SIEMENS

SIMATIC HMI

Touch Panel TP 170A, TP 170B
Operator Panel OP 170B

Manuale dell’apparecciatura

Premessa, indice

Introduzione	1
Funzionalità	2
Messa in servizio	3
Utilizzo	4
Oggetti di pagina sul TP 170A	5
Oggetti di pagina sul TP 170B e l’OP 170B	6
Ricette per il TP 170B e OP 170B	7
Impostazioni di sistema	8
Installazione	9
Dimensioni	10
Scheda di memoria per TP 170B e OP 170B	11
Manutenzione/mantenimento in efficienza	12
Cambio del sistema operativo	13
Appendice	A ∇ D

Glossario, indice analitico

Numero di ordinazione: 6AV6591-1DC11-2AD0

Edizione 12/01

A5E00136803

Avvertenze tecniche di sicurezza

Il presente manuale contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone e alla prevenzione dei danni materiali che vanno assolutamente osservate. A seconda del grado di pericolo, le avvertenze sono rappresentate nel modo seguente:

Pericolo di morte

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza provoca la morte o gravi lesioni alle persone.

Pericolo

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare la morte o gravi lesioni alle persone.

Attenzione

con triangolo d'avviso significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare leggere lesioni alle persone o lievi danni materiali.

Attenzione

senza triangolo d'avviso significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lievi danni materiali.

Attenzione

significa che la non osservanza dell'avvertenza potrebbe causare un resultato non desidarato.

Avvertenza

è una informazione importante sul prodotto, sull'uso dello stesso o su quelle parti della documentazione su cui si deve prestare una particolare attenzione.

Personale qualificato

La messa in servizio ed il funzionamento del dispositivo devono essere effettuati solo in base al manuale. Interventi nel dispositivo vanno effettuati esclusivamente da personale qualificato. Personale qualificato ai sensi delle avvertenze di sicurezza contenute nella presente documentazione è quello che dispone della qualifica di mettere in servizio, mettere a terra e contrassegnare, secondo gli standard della tecnica di sicurezza, apparecchi, sistemi e circuiti elettrici.

Uso conforme alle disposizioni

Osservare quanto segue:

Pericolo

Il dispositivo deve essere impiegato solo per l'uso previsto nel catalogo e nella descrizione tecnica e solo in connessione con apparecchiature e componenti esterni omologati dalla Siemens.

La messa in servizio è proibita finché non è stato verificato che la macchina in cui andrà inserito il componente in riguardo sia conforme alle disposizioni della norma 98/37 EWG.

Per garantire un funzionamento inaccepibile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario un trasporto, immagazzinamento, una installazione ed un montaggio conforme alle regole nonché un uso accurato ed una manutenzione appropriata.

Marchio di prodotto

I marchi registrati della Siemens AG si trovano nella premessa. Le altre sigle di questo manuale possono essere marchi, il cui utilizzo da parte di terzi per i loro scopi può voilare i diritti dei proprietari.

Edito da

Editore e redazione: A&D PT1 D1

Siemens AG
Automation & Drives
SIMATIC Human Machine Interface
Postfach 4848, D-90327 Nürnberg

Esclusione della responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto della presente documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo tuttavia escludere eventuali differenze, non garantiamo una concordanza totale. Il contenuto della presente documentazione viene tuttavia verificato regolarmente, e le correzioni o modifiche eventualmente necessarie sono contenute nelle edizioni successive. Saremo lieti di ricevere qualunque tipo di proposta di miglioramento.

Siemens Aktiengesellschaft

Numero di ordinazione: 6AV6591-1DC11-2AD0

Prefazione

Il presente manuale

Il manuale dell'apparecchiatura TP 170A, TP 170B, OP 170B è parte della documentazione SIMATIC HMI. Esso offre agli operatori, installatori, progettisti e responsabili dell'impianto informazioni sulla installazione, funzionalità, utilizzo e costruzione tecnica dei pannelli operatori SIMATIC TP 170A, TP 170B e OP 170B.

Come muoversi nel manuale

Il manuale dell'apparecchiatura è suddiviso nei seguenti capitoli:

Capitolo	Contenuto
1 - 2	Panoramica sulle caratteristiche e le funzionalità delle apparecchiature.
3 - 6	Messa in servizio e utilizzo
7	Ricette per TP 170B e OP 170B
8	Impostazioni di sistema
9 - 12	Installazione meccanica ed elettrica, descrizione dell'apparecchiatura, installazione postuma di opzioni e manutenzione e cura.
13	Informazioni sul cambio del sistema operativo
Appendice	• Dati tecnici • Configurazione delle interfacce • Segnalazioni di sistema HMI • Direttive EGB

Notazione

In questo manuale viene usata le seguente notazione:

`Motore fermo`	Testo che viene visualizzato sul pannello operatore ed è rappresentato con una scrittura tipo macchina da scrivere.
`Variabile`	Nomi simbolici che rappresentano i valori della variabile al display e sono rappresentati con una scrittura tipo macchina da scrivere in corsivo.
Pagine	Le funzioni selezionabili sono rappresentate con scrittura normale in corsivo.
ESC	La denominazione dei pulsanti è rappresentata con un'altra scrittura.

Storia

Le diverse edizioni di questo manuale dell'apparecchiatura sono compatibili con le seguenti versioni di firmware ProTool CS:

Edizione	Annotazione	Versione ProTool
12/99	Prima edizione del manuale dell'apparecchiatura TP 170A	a partire di V5.2
07/00	Supplemento per le apparecchiature TP 170B e OP 170B	a partire di V5.2 + SP2
12/01	Nuovo software ProTool, più oggetti di pagina	a partire di V6.0

Marchi

I seguenti marchi sono marchi registrati della Siemens AG:

- HMI®
- MP 270®
- MP 270B®
- MP 370®
- ProAgent®
- ProTool®
- ProTool/Lite®
- ProTool/Pro®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- SIMATIC Multi Panel®
- SIMATIC Multifunctional Platform®
- WinCC®
- WinCC Add-on®

Ulteriore Supporto

In caso di domande di tipo tecnico rivolgersi al proprio responsabile della Siemens, nelle corrispondenti rappresentanze o agenzie.

Customer e Technical Support

Raggiungibili telefonicamente in tutto il mondo ad ogni ora:

A livello mondiale (Norimberga) **Technical Support** (FreeContact) Ora locale: Lu.-Ve. 7:00 - 17:00 Telefono: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 E-Mail: techsupport@ ad.siemens.de GMT: +1:00	**A livello mondiale** (Norimberga) **Technical Support** (a pagamento, solo con SIMATIC Card) Ora locale: Lu.-Ve. 0:00 - 24:00 Telefono: +49 (911) 895-7777 Fax: +49 (911) 895-7001 GMT: +01:00	
Europe / Africa (Norimberga) **Authorization** Ora locale: Lu.-Ve. 7:00 - 17:00 Telefono: +49 (911) 895-7200 Fax: +49 (911) 895-7201 E-Mail: authorization@ nbgm.siemens.de GMT: +1:00	**America** (Johnson City) **Technical Support and Authorization** Ora locale: Lu.-Ve. 8:00 - 19:00 Telefono: +1 423 461-2522 Fax: +1 423 461-2289 E-Mail: simatic.hotline@ sea.siemens.com GMT: –5:00	**Asia / Australia** (Singapore) **Technical Support and Authorization** Ora locale: Lu.-Ve. 8:30 - 17:30 Telefono: +65 740-7000 Fax: +65 740-7001 E-Mail: simatic.hotline@ sae.siemens.com.sg GMT: +8:00
Alle hotline SIMATIC le lingue parlate sono generalmente il tedesco e l'inglese – mentre alla hotline di autorizzazione anche quelle francese, italiano e spagnolo.		

Servizi online del SIMATIC Customer Support

Il SIMATIC Customer Support offre attraverso i servizi Online ampie informazioni aggiuntive sui prodotti SIMATIC:

- Informazioni generali aggiornate si ottengono
  - in **Internet** sotto `http://www.ad.siemens.de/simatic`
- Informazioni sui prodotti e download aggiornati che possono essere utili:
  - in **Internet** sotto `http://www.ad.siemens.de/simatic-cs`
  - tramite **Bulletin Board System** (BBS) a Norimberga *(SIMATIC Customer Support Mailbox)* al numero +49 (911) 895-7100.

    Per la connessione alla mailbox utilizzare un modem fino a V.34 (28,8 kBaud), i cui parametri sono da impostare come segue:
    – 8, N, 1, ANSI oppure
    – scegliere la connessione ISDN (x.75, 64 kBit).
- Il referente per Automation & Drives di un determinato luogo si trova consultando il nostro database sui referenti
  - in **Internet** sotto `http://www3.ad.siemens.de/partner/search.asp`

Abbreviazioni

Le abbreviazioni usate in questo manuale dell'apparecchiatura hanno i seguenti significati:

AG	Controllore programmabile
ANSI	American National Standards Institute
AS 511	Protocollo dell'interfaccia PG al SIMATIC S5
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BM	Segnalazione di servizio
CCFL	Cold Cathode Fluorescence Lamp
CF	Compact Flash
CPU	Central Processing Unit
CSV	Comma Separated Values
DP	Periferia decentrale
DRAM	Dynamic Random Access Memory
DSN	Data Source Name
EGB	Moduli sotto pericolo elettrostatico
EMV	Compatibilità elettromagnetica
HMI	Human Machine Interface
IF	Interface (interfaccia)
LCD	Liquid Crystal Display (display a cristallo liquido)
LED	Light Emitting Diode (diodo luminoso)
MP	Multi Panel
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
OP	Operator Panel

PC	Personal Computer
PCL	Printer Control Language
PG	Dispositivo di programmazione
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7)
RAM	Random Access Memory
SELV	Safety Extra Low Voltage
SM	Segnalazione di allarme
SPS	Controllore a memoria programmabile
SRAM	Static Random Access Memory
STN	Super Twisted Nematic
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TTL	Logiga transistore-transistore
TP	Touch Panel
UPS	Uninterruptible Power Supply
USV	Alimentazione di tensione senza interruzioni

Una lista di tutti i termini tecnici e i relativi significati si trovano nel glossario alla fine di questo manuale.

Documentazione SIMATIC HMI

Destinata a

Il presente manuale è parte della documentazione SIMATIC HMI. Essa è destinata ai seguenti gruppi:

- Principianti
- Utenti
- Progettisti
- Programmatori
- Addetti alla messa in servizio

Struttura della documentazione

La documentazione SIMATIC HMI è composta, tra l’altro, dalle seguenti componenti:

- Manuale utente per:
  - Software di progettazione
  - Software di runtime
  - Comunicazione tra controllori e pannelli operativi
- Manuale per i seguenti pannelli operativi:
  - SIMATIC PC
  - MP (Multi Panel)
  - OP (Operator Panel)
  - TP (Touch Panel)
  - TD (Text Display)
  - PP (Push Button Panel)
- Guida in linea per il software di progettazione
- Manuale per la messa in servizio
- Descrizione sintetica

La tabella seguente offre una panoramica sulla documetazione HMI di SIMATIC che è utile per questo manuale.

<table>
<tr><th>Documentazione</th><th>Destinata a</th><th>Contenuto</th></tr>
<tr><td>Primi passi con ProTool
Descrizione sintetica</td><td>Principianti</td><td>In questa documentazione l’utente viene seguito passo per passo nella progettazione
• di una pagina con oggetti diversi,
• di un cambio di pagina,
• di una segnalazione.
Questa documentazione è disponibile per:
• Apparecchiature a riga
• Apparecchiature grafiche
• Touch Panel
• Sistemi basati su Windows</td></tr>
<tr><td>ProTool
Progettazione di sistemi basati su Windows
Manuale utente</td><td>Progettisti</td><td>Fornisce le seguenti informazioni per operare con il software di progettazione:
• informazioni di base sulla progettazione,
• descrizione dettagliata degli oggetti e delle funzioni progettabili,
• esempi.</td></tr>
<tr><td>ProTool
Guida in linea</td><td>Progettisti</td><td>Fornisce le seguenti informazioni al calcolatore di progettazione durante il lavoro con ProTool:
• guida contestuale,
• dettagliate istruzioni ed esempi,
• informazioni di referenzia,
• tutte le informazioni contenute nel manuale utente.</td></tr>
<tr><td>Comunicazione per sistema a base di Windows
Manuale utente</td><td>Programmatori</td><td>Fornisce informazioni sull’accoppiamento di sistemi basati su Windows ai seguenti controllori:
• SIMATIC S5
• SIMATIC S7
• SIMATIC 505
• SIMATIC WinAC
• SIMOTION
• Altri controllori di altri costruttori
Questa documentazione descrive
• la configurazione e i parametri necessari all’accoppiamento delle apparecchiature al controllore e alla rete,
• le aree di dati utente che servono allo scambio di dati tra controllore e pannello operativo.</td></tr>
</table>

Indice

1	**Introduzione**		**1-1**
2	**Funzionalità**		**2-1**
3	**Messa in servizio**		**3-1**
	3.1	Prima messa in servizio	3-2
	3.2	Rimessa in servizio	3-3
	3.2.1	Avvio manuale del trasferimento	3-3
	3.2.2	Come avviare automaticamente il trasferimento dall'esercizio corrente	3-4
	3.3	Menu d'avvio del pannello operatore	3-5
	3.4	Opzioni per il funzionamento transfer	3-6
	3.5	Provare la progettazione	3-10
	3.6	Rimpiazzamento in memoria (TP 170B e OP 170B)	3-12
	3.7	Service Tool ProSave	3-14
	3.8	Backup/Restore della memoria flash interna	3-15
	3.8.1	Backup/Restore sulla scheda di memoria (TP 170B e OP 170B)	3-15
	3.8.2	Backup/Restore tramite ProSave	3-17
	3.9	Trasferimento della licenza (autorizzazione) con ProSave (TP 170B e OP 170B)	3-19
	3.10	Caricare le applicazioni tramite ProSave (TP 170B e OP 170B)	3-21
4	**Utilizzo**		**4-1**
	4.1	Uso delle apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B	4-1
	4.1.1	Uso degli elementi touch	4-1
	4.1.2	Introdurre valori alfanumerici	4-3
	4.1.3	Introdurre valori alfanumerici	4-4
	4.1.4	Richiamare il testo di help sul TP 170B	4-6
	4.2	Uso dell'apparecchiatura a tasti OP 170B	4-7
	4.2.1	Tastiera integrata	4-7
	4.2.2	Tasti funzionali/softkeys	4-8
	4.2.3	Tasti di sistema	4-9
	4.2.4	Combinazioni di tasti	4-11
	4.2.5	Introdurre valori	4-12
	4.3	Richiamare il testo di help sull'OP 170B	4-13
5	**Oggetti di pagina sul TP 170A**		**5-1**
	5.1	Utilizzo delle pagine	5-1
	5.2	Connettersi e sconnettersi dal pannello operatore	5-2
	5.3	Panoramica degli oggetti grafici	5-3
	5.4	Campo di introduzione	5-4

	5.5	Pulsante di stato	5-6
	5.6	Bar graph	5-8
	5.7	Segnalazioni	5-9
6	**Oggetti di pagina sul TP 170B e l'OP 170B**		**6-1**
	6.1	Utilizzo delle pagine	6-1
	6.2	Connettersi e sconnettersi dal pannello operatore	6-4
	6.3	Panoramica degli oggetti grafici	6-5
	6.4	Campo di introduzione	6-8
	6.5	Campo di scelta	6-10
	6.6	Data/Ora	6-12
	6.7	Campo di scelta di grafica	6-14
	6.8	Pulsante	6-15
	6.9	Pulsante di stato	6-17
	6.10	Interruttore	6-19
	6.11	Segnalazioni	6-20
	6.11.1	ALARM_S	6-22
	6.11.2	Riga di segnalazione	6-23
	6.11.3	Finestra di segnalazione	6-23
	6.11.4	Pagina delle segnalazioni	6-25
	6.11.5	Buffer delle segnalazioni	6-26
	6.11.6	Visualizzazione delle segnalazioni	6-27
	6.11.7	Semplice visualizzazione di segnalazioni	6-29
	6.12	Bar graph	6-30
	6.13	Rappresentazione della curva	6-31
	6.14	Elenco delle password	6-34
	6.14.1	Gestione delle password	6-35
	6.14.2	Esportare/importare l'elenco delle password	6-36
7	**Ricette per il TP 170B e OP 170B**		**7-1**
	7.1	Panoramica	7-1
	7.2	Impiego delle ricette	7-3
	7.2.1	Flusso dei dati delle ricette	7-3
	7.2.2	Esempi d'applicazione	7-4
	7.3	Progettare le ricette	7-7
	7.4	Elaborazione dei set di dati	7-10
	7.4.1	Visualizzazione della ricetta	7-11
	7.4.2	Pagine di ricetta	7-18
	7.4.3	Funzioni e ordini di controllore	7-21
	7.4.4	Esportazione/importazione dei set di dati	7-23
	7.4.5	Comportamento alla modifica della struttura della ricetta	7-26
8	**Impostazioni di sistema**		**8-1**
	8.1	Impostazioni per il TP 170A	8-2
	8.1.1	Impostare il tipo di funzionamento	8-2
	8.1.2	Cambiare la lingua	8-2
	8.1.3	Impostare data/ora	8-2
	8.1.4	Impostazioni dello schermo	8-3

8.1.5 Impostare il tempo di reazione del screen saver 8-4
8.2 Impostazioni per il TP 170B e l'OP 170B 8-5
8.2.1 Impostare la lingua 8-5
8.2.2 Impostare il tipo di funzionamento 8-6
8.2.3 Impostazioni nel Windows CE Control Panel 8-6
8.2.4 Proprietà delle apparecchiature 8-8
8.2.5 Screen saver 8-11
8.2.6 Tastiera sullo schermo 8-11
8.2.7 Impostazioni nazionali 8-12
8.2.8 Impostare la stampante 8-12

9 Installazione 9-1

9.1 Installazione meccanica 9-2
9.1.1 Installare il TP 170A risp. TP 170B 9-3
9.1.2 Installare l'OP 170B 9-4
9.2 Installazione elettrica 9-5
9.2.1 TP 170A 9-7
9.2.2 TP 170B 9-9
9.2.3 OP 170B 9-11
9.2.4 Possibilità di comunicazione 9-12
9.3 Compensazione di potenziale 9-12
9.4 Collegare il calcolatore di progettazione 9-14
9.5 Collegare il controllore 9-15
9.6 Collegare la stampante al TP 170B e OP 170B 9-18

10 Dimensioni 10-1

10.1 TP 170A 10-2
10.2 TP 170B 10-3
10.3 OP 170B 10-4
10.3.1 Scrittura dei tasti funzionali per l'OP 170B 10-5

11 Scheda di memoria per TP 170B e OP 170B 11-1

12 Manutenzione/mantenimento in efficienza 12-1

12.1 Pulizia dello schermo/film protettivo sulla tastiera 12-1
12.1.1 Avvertenze generali 12-1
12.1.2 Avvertenze sulle apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B 12-2

13 Cambio del sistema operativo 13-1

Appendici

A Dati tecnici A-1

B Configurazione dell'interfacce B-1

C Segnalazioni di sistema HMI C-1

D Normative EGB D-1

Introduzione 1

Apparecchiature Low End

I Touch Panel TP 170A e TP 170B come anche l'Operator Panel OP 170B rappresentano una nuova serie di apparecchiature Low-End.

Le apparecchiature si basano sull'innovativo sistema operativo di standard Microsoft Windows CE. Formano una buona fine del livello inferiore della famiglia di apparecchiature SIMATIC HMI. Il TP 170A è un'apparecchiatura di base a buon prezzo adatta per tutte le CPU SIMATIC S7-CPU. TP 170B e OP 170B sono anche adatti per chi vuole una funzionalità più ampliata.

Con la serie di apparecchiature si possono adottare nel progetto grafiche, fotografie digitali ed immagini lette tramite scanner. Inoltre è possibile di rappresentare in modo grafico ad esempio andamenti di temperatura tramite bar graph e diagrammi di curve.
Come standard, le apparecchiature hanno un'interfaccia che può essere usata sia per MPI come anche per il PROFIBUS-DP. Questa interfaccia può anche essere usata per il download della progettazione. La memoria delle apparecchiature però è piuttosto adatta per progettazioni piccole e medie.

Qui una piccola scelta delle caratteristiche di potenza delle apparecchiature:

- Riconoscimento automatico del trasferimento per il download della progettazione
- Protezione tramite password
- Campi di introduzione/emissione per la visualizzazione e la modifica dei parametri del processo
- Pulsanti e tasti funzionali progettabili (OP 170B) per il controllo dei bits di entrata e di uscita
- Superficie di stato per la progettazione di visualizzazioni di allarme (lampadina di allarme)
- Bar graph per la rappresentazione grafica di valori dinamici
- Biblioteca di standard per grafiche e pulsanti da usare con ProTool CS
- Grafiche per la scritta dei pulsanti, anche progettabili come immagini di sfondo
- Testi fissi di qualsiasi grandezza di caratteri per la scritta dei pulsanti, pagine di processo o valori di processo

Caratteristiche di potenza in più per il TP 170B ed il OP 170B:

- Funzioni di stampa
- Curve
- Schedulazione
- Segnalazioni di allarme
- Amministrazione di ricette
- Salvataggio di dati di ricetta e di progettazioni su un memory card opzionale (CF card)

Una panoramica completa sulla funzionalità delle apparecchiature si trova nel capitolo 2.

Campo d'impiego

Con i pannelli operatori l'utente ha la possibilità di rappresentare graficamente stati di funzionamento, dati correnti di processo, anomalie di un controllore ad essi collegato e comandare e sorvegliare in modo confortevole la macchina o l'impianto da controllare.

Le apparecchiature sono state concepite per un confortabile utilizzo e monitoraggio di macchina. Rendono possibile una rappresentazione grafica, quasi realistica, della macchina o dell'impianto da sorvegliare. Il campo d'impiego comprende, fra altre, applicazioni per la costruzione di macchine e di apparecchiature, per l'industria di stampa e d'imballaggi, per l'industria d'automobili, l'industria elettrotecnica come pure nel campo chimico e farmaceutico.

Grazie all'alto grado di protezione (IP65 per il lato frontale) a al loro servizio senza alcuni dischi rigidi e ventilatori, i pannelli operatori sono anche adatti per gli ambienti industriali grezzi e per l'impiego direttamente sulla macchina.

Le apparecchiature possono venire installate in:

- Armadi di comando
- Quadri di comando

Con le apparecchiature si può:

- comandare e controllare il processo tramite menu guidato. Tramite introduzione di valori o azionamento di tasti funzionali progettati o pulsanti, p. es., si possono introdurre i valori dovuti oppure controllare elementi di comando;
- rappresentare processi, macchine ed impianti sotto forma di pagine grafiche dinamizzate;
- visualizzare ed editare segnalazioni come pure variabili di processo sotto forma, ad esempio, di campi di emissione, bar graph, o visualizzazione di stati;
- intervenire direttamente nello svolgimento del processo tramite introduzione.

Avvertenza

Osservare le istruzioni di sicurezza seguenti!

Progettare col ProTool CS

Avvertenza

Le apparecchiature si possono progettare col software di progettazione ProTool/Pro CS, ProTool o ProTool/Lite. Nel presente manuale dell'apparecchiatura viene usata sempre la dicitura **ProTool CS** (CS: Configuration System) per tutte le tre varianti.

Gli oggetti grafici ed i testi che il pannello operatore deve visualizzare, anche come le caratteristiche e la funzionalità degli elementi di comando progettati, devono essere creati prima ad un calcolatore di progettazione (PC o PG) col software di progettazione SIMATIC ProTool CS. Per trasferire i dati di progettazione al panello operatore bisogna collegare il calcolatore di progettazione al pannello operatore (vedi “Fase di progettazione” in figura 1-1). Il collegamento può essere realizzato o in modo seriale oppure tramite una rete MPI/PROFIBUS-DP.

Dopo aver trasferito con successo il progetto, il pannello operatore può essere collegato al controllore. Ora il pannello operatore comunica col controllore e reagisce, sulla base di quanto progettato, alle sequenze di programma del controllore (vedi “Fase di comando di processo” in figura 1-1).

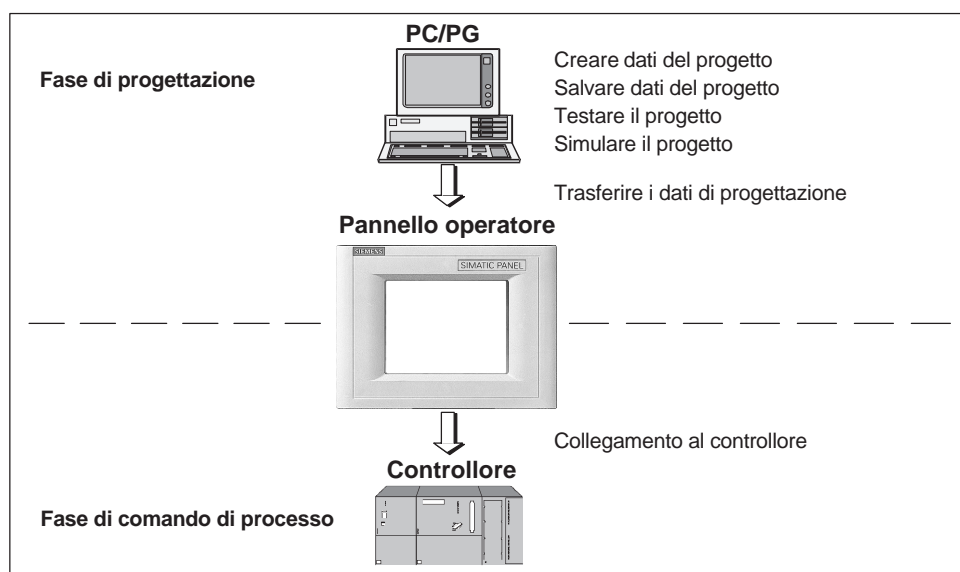
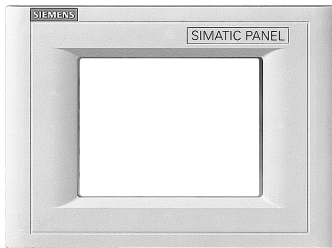
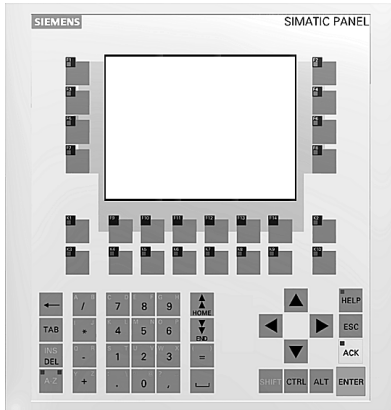



Figura 1-1 Fase di progettazione e fase di comando di processo

Panoramica sulle apparecchiature (valida a partire di ProTool, versione V6.0)

TP 170A, TP 170B **OP 170B**

		TP 170A	TP 170B	OP 170B
processore	Tipo	32 Bit RISC		
Memoria per la progettazione	Capacità (max.)	320 kByte	768 kByte	
Software	Sistema operativo	Microsoft Windows CE		
Interfaccia seriale 1	Interfaccia HMI standard per il collegamento del controllore, PC/PG e stampante	1 × RS232 (a 9 poli) 1 × RS 422/RS 485		
	Accoppiamento S7	MPI/PROFIBUS-DP		
	Max. baudrate	1,5 MB	12 MB	
Interfaccia seriale 2		–	RS 232	
Display	Area attiva del display (L × A) in mm	116 x 87		
	Risoluzione (punti grafici)	320 × 240		
	Colori	4 Blue mode	4 Blue mode o 16 colori	4 Blue mode
Elementi di comando	Touch Screen	× (resistente analogico)		–
	Tastiera a matrice	–		×
	Tasti funzionali con funzioni progettabili	–		24 (18 con LED unicolore)
	di quali sono utilizzabili come Softkey	–		14
	Scritta dei tasti funzionali	–		con etichette di siglatura
Particolarità	• Estensione esterna di memoria: – Posto connettore per PC-Card	–	×	

Ulteriori informazioni

Informazioni particolareggiate sui dati tecnici del pannello operatore si trovano nell'appendice A di questo manuale.

La creazione di progetti per i pannelli operatori e le funzioni del software di progettazione sono descritte dettagliatamente nel manuale utente *ProTool Progettazione di sistemi basati su Windows* e nella guida in linea di ProTool CS.

Il manuale utente *Comunicazione per sistemi in ambiente Windows* dà informazioni sul collegamento del pannello operatore al controllore.

Alcune informazioni attuali che non hanno più potuto essere considerate nei manuali si trovano nel file *Readme.wri* sul CD di ProTool.

Funzionalità

2

La seguente tabella riassume le funzioni dei pannelli operatori. I valori numerici sono valori massimi che possono essere gestiti dai pannelli operatori. I valori indicati sono limitati solo eventualmente dalle dimensioni della memoria di progettazione.

Funzione		TP 170A	TP 170B	OP 170B
Segnalazioni di servizio	Numero	1000	2000[1]	
	Visualizzazione	Visualizz. delle segnalazioni	Riga di segnalazione, finestra delle segnalazioni/ pagina delle segnalazioni, display di segnalazioni	
	Visione di tutte le segnalazioni in attesa	Visualizz. delle segnalazioni	Pagina delle segnalazioni/ display di segnalazioni	
	Lunghezza testo della segnalazione per riga	70 caratteri (dipende dal set di caratteri)		
	Valori di processo nel testo della segnalazione	8		
	Modifica segnalazione	–	×	
Segnalazioni di allarme	Numero	–	2000[1]	
	Visualizzazione	–	Finestra delle segnalazioni/ pagina delle segnalazioni, display di segnalazioni	Riga di segnalazione/finestra delle segnalazioni/pagina delle segnalazioni/display di segnalazioni
	Tipo di visualizzazione	–	Prima/ultima, selezionabile	
	Visione di tutte le segnalazioni in attesa	–	nella pagina delle segnalazioni/ display di segnalazioni	
	Lunghezza testo della segnalazione per riga	–	70 caratteri (dipende dal set di caratteri)	
	Valori di processo nel testo della segnalazione	–	8	
	Acquisizione di singole segnalazioni di allarme	–	×	
	Acquisizione contemporanea di più Segnalazioni di allarme (acquisizione cumulativa)	–	16 gruppi di acquisizione	
	Modifica segnalazione	–	×	

1) Completamente per segnalazioni di servizio e di allarme

Funzione		TP 170A	TP 170B	OP 170B
ALARM_S	Visualizzazione di segnalazioni S7	–	×	
Stampa delle segnalazioni	Emissione su stampante	–	×	
Buffer delle segnalazioni volatile	Capacità del buffer delle segnalazioni	–	128 eventi di segnalazione	
	Visione delle segnalazioni di servizio/allarme	–/–	×/×	
	Cancellare	–	×	
	Stampa	–	×	
	Eventi di segnalazione presenti contemporanea-mente (max.)	16	64	
Acquisizione della segnalazione	Nel momento in cui si verifica	Data/ora		
	Evento della segnalazione	Arrivato, andato	arrivato, andato, acquisito	
Pagine	Numero	50	100	
	Campi per pagina	20	50	
	Variabili per pagina	20	50	
	Elementi complessi per pagina	5		
	Visualizzazione	×	×	×
	Stampa (hardcopy)	–	×	×
	Oggetti di pagina			
	• Testo	×	×	×
	• Grafica	×	×	×
	• Campo di emissione	×	×	×
	• Campo di introduzione	×	×	×
	• Campo simbolico di emissione	–	×	×
	• Campo di scelta	–	×	×
	• Data/ora	–	×	×
	• Visualizzazione di grafica	–	×	×
	• Lista di grafica	–	×	×
	• Campo di scelta di grafica	–	×	×
	• Grafica vettoriale	–	×	×
	• Pulsante	–	×	×
	• Pulsante di stato	×	×	×
	• Superficie di stato	×	×	×
	• Interruttore	–	×	×
	• Pulsante invisibile	–	×	×

Funzione		TP 170A	TP 170B	OP 170B
Pagine	• Rappresentazione della curva	–	×	×
	• Bar graph	×	×	×
	• Visualizz. delle segnalazioni	–	×	×
	• Visualizzazione semplice delle segnalazioni	×	×	×
	• Elenco delle password	–	×	×
	• Visualizzazione della ricetta	–	×	×
	Guida dell’utente			
	• Testo di help	–	×	×
	• Attributi dinamici	–	×	×
	• Nascondere/richiamare oggetti	–	×	×
	• Pittogrammi per i softkey	–	–	×
	• Sequenza del TAB	–	–	×
	• Diodi luminosi nei tasti funzionali	–	–	×
	Finestra permanente	–	×	×
Variabili	Numero	500	1000	
Sorveglianza valore limite	Introduzioni/emissioni	×	×	×
Funzioni di conversione	Introduzioni/emissioni	–	×	×
Testo di help	Righe/caratteri	–	7/35 (dipende dal set di caratteri)	7/35 (dipende dal set di caratteri)
	per segnalazioni	–	×	×
	per pagine	–	×	×
	per oggetti di pagina			
	• Campo di introduzione	–	×	×
	• Campo di scelta	–	×	×
	• Pulsante	–	–	×
	• Pulsante di stato	–	–	×
	• Interruttore	–	–	×
	• Pulsante invisibile	–	–	×
Curve	Numero	–	50	
Oggetti di grafica	Numero	200	500	
Elementi di testo	Numero	1000	2000	
Funzioni di stampa	Hardcopy del contenuto dello schermo	–	×	×
	Stampa diretta delle segnalazioni	–	×	×

Funzione		TP 170A	TP 170B	OP 170B
Protezione tramite password	Numero di password	1	50	
	Livello di password	2 (0 o 1)	10 (0..9)	
Ricette	Numero	–	20	
	Set di dati per ricetta	–	50[2)]	
	Registrazioni per ricetta	–	60	
Lingue online	Numero di lingue	1	5	
Impostazioni dello schermo	Contrasto	×	×	×
	Calibrazione tattile	×	×	–
Schedulazione	Attivazione ciclica o spontanea delle funzioni	–	×	×
Collegamenti[3)]	Numero	1	4	
Comunicazione	**SIMATIC S5**			
	• AS511 [4)]	×	×	×
	• PROFIBUS-DP	–	×	×
	SIMATIC S7–200	×	×	×
	SIMATIC S7–300/400	×	×	×
	SIMATIC 505			
	• NITP	×	×	×
	• PROFIBUS-DP	–	×	×
	SIMOTION	–	×	×
	Accoppiamento a controllori di altri costruttori			
	Allen Bradley (PLC-5, SLC 500)			
	• DF1	×	×	×
	• DH+	–	×	×
	• DH485	×	×	×
	LG (Lucky Goldstar) • GLOFA GM	×	×	×
	Modicon • Modbus	×	×	×
	Mitsubishi FX / Mitsubishi Protocol 4	×	×	×
	GE Fanuc	×	×	×
	Omron Hostlink/Multilink	×	×	×
	Telemecanique TSX			
	• Adjust	–	×	×
	• Uni-Telway	×	×	×

2) limitato dal mezzo di memoria
3) per SIMATIC S7
4) Solo tramite cavo di convertitore

3 Messa in servizio

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

- Prima messa in servizio del pannello operatore (pagina 3-2)
- Rimessa in servizio del pannello operatore (pagina 3-3)
- Opzioni per il funzionamento transfer (pagina 3-6)
- Prova del progetto sul pannello operatore (pagina 3-10)
- Rimpiazzamento in memoria del progetto per il TP 170B e OP 170B (pagina 3-12)
- Backup/Restore della memoria flash interna per il TP 170B e OP 170B (pagina 3-15)

Avviso

Durante la prima messa in servizio osservare l'avvertenza sulle tecniche di sicurezza alla pagina 9-6 per la protezione contro la polarità sbagliata.

Avviso

Radiazione ad alta frequenza, ad. es. di un cellulare, può causare disturbi del servizio non voluti.

Attenzione

Per evitare la perdita di dati occorre terminare il software Runtime per principio prima di disinserire l'alimentazione.

Per terminare il software Runtime azionare l'elemento di comando correlato alla funzione *Termina_runtime* nella propria progettazione. Attendere fino a quando il pannello operatore visualizza il menu Avvio (figura 3-1, pagina 3-5) e solo allora disattivare l'alimentazione.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sull'utilizzo delle apparecchiature si trovano nei seguenti capitoli:

- Utilizzo generale:
  TP 170A, TP 170B: Capitolo 4.1
  OP 170B: Capitolo 4.2
- Utilizzo di oggetti di pagina speciali:
  TP 170A: Capitolo 5
  TP 170B, OP 170B: Capitolo 6

3.1 Prima messa in servizio

Procedimento

Alla prima messa in servizio non si trova ancora alcuna progettazione sul pannello operatore. Per trasferire i dati del progetto necessari per l’esercizio e il software Runtime dal calcolatore di progettazione al pannello operatore, procedere come descritto in seguito:

Passo	Procedimento
1	A seconda del tipo di trasferimento desiderato, collegare l’interfaccia IF1A, IF2 (seriale) o IF1B (MPI) del pannello operatore al calcolatore di progettazione tramite un cavo standard adatto. Preimpostazione: accoppiamento seriale.
2	Alimentare il pannello operatore.
3	All’avvio dell’apparecchiatura il sistema cambia automaticamente dal menu d’avvio al funzionamento transfer. Azionando il pulsante `Annulla` commutare nel menu d’avvio e da lì nel Windows Control Panel (TP 170B e OP 170B) risp. nella finestra *Transfer Settings* (TP 170A).
4	Controllare l’impostazione dell’interfaccia nelle impostazioni di trasferimento (seriale o MPI) e, se necessario, adattarla (vedere capitolo 3.4). Preimpostazione: accoppiamento seriale.
5	Chiudere il Control Panel risp. la finestra *Transfer Settings*, e commutare nel funzionamento transfer.
6	Avviare il trasferimento della progettazione sul calcolatore di progettazione. Altre impostazioni necessarie nel calcolatore di progettazione per il trasferimento sono descritte nel Manuale utente *ProTool Progettare sistemi a base di Windows*. Il calcolatore di progettazione controlla il collegamento al pannello operatore; se questo non esiste o è difettoso, viene emessa la corrispondente segnalazione di errore. Se il trasferimento dal calcolatore di progettazione viene interrotto a causa di un conflitto di compatibilità, allora occorre cambiare il sistema operativo del pannello operatore (vedere capitolo 13). Se il collegamento è corretto i dati del progetto vengono trasmessi al pannello operatore. Se il trasferimento è stato concluso con successo, il pannello operatore si riavvia e mostra la pagina iniziale del progetto trasferito.

1) TP 170 A: IF1A
TP 170 B, OP 170 B: IF2

3.2 Rimessa in servizio

Scopo

Alla rimessa in servizio un progetto già esistente sul pannello operatore viene sostituito da un altro. Durante questo processo i dati del progetto vengono trasferiti dal calcolatore di progettazione al pannello operatore.

Per portare il pannello operatore nel funzionamento transfer si hanno le seguenti possibilità:

- Avviare a mano il trasferimento durante la fase di avvio del pannello operatore
- Avviare automaticamente il trasferimento durante il servizio del pannello operatore
- Avviare il trasferimento tramite un elemento operatore progettato durante il servizio del pannello operatore (vedere pagina 8-6).

3.2.1 Avvio manuale del trasferimento

Come avviare manualmente il trasferimento nella fase di boot del pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	A seconda dell'impostazione di trasferimento desiderata, collegare l'interfaccia IF1A, IF2 (seriale) o IF1B (MPI) del pannello operatore al calcolatore di progettazione tramite un cavo standard adatto.
2	Alimentare il pannello operatore.
3	Azionando il pulsante `Annulla` commutare nel menu d'avvio e da lì nel Windows Control Panel (TP 170B e OP 170B) risp. nella finestra *Transfer Settings* (TP 170A).
4	Controllare l'impostazione dell'interfaccia nelle impostazioni di trasferimento (seriale o MPI) e, se necessario, adattarla.
5	Chiudere il Control Panel risp. la finestra *Transfer Settings*, e commutare nel funzionamento transfer.
5	Avviare il trasferimento del progetto sul calcolatore di progettazione. Il calcolatore di progettazione controlla il collegamento al pannello operatore. Se questo non esiste o è difettoso, viene emessa al calcolatore di progettazione la corrispondente segnalazione di errore. Se il trasferimento dal calcolatore di progettazione viene interrotto a causa di un conflitto di compatibilità, allora occorre cambiare il sistema operativo del pannello operatore (vedere capitolo 13). Se il collegamento è corretto la nuova progettazione viene trasmessa al pannello operatore. Dopo il trasferimento completato viene avviata la progettazione e compare la pagina iniziale della progettazione trasferita.

1) TP 170 A: IF1A
TP 170 B, OP 170 B: IF2

3.2.2 Come avviare automaticamente il trasferimento dall’esercizio corrente

Impostazioni di trasferimento

Non appena viene avviato un trasferimento sul calcolatore di progettazione collegato, è possibile portare automaticamente il pannello operatore dal servizio in corso al funzionamento transfer. Questa possibilità è specialmente consigliata per la fase di prova di una nuova progettazione, perché il trasferimento avviene senza alcuno intervento sul pannello operatore.

Premessa però è che sul pannello operatore, nella finestra *Transfer Settings* l’accoppiamento desiderato e la rispettiva funzione *Remote Control* siano state attivate (TP 170A: Figura 3-3, TP 170B e OP 170B: Figura 3-4).

Una descrizione dettagliata delle impostazioni di trasferimento possibili si trovano a pagina 3-6.

Chiudere le finestre di dialogo modale

Con l’opzione *Remote Control* attivata, il Runtime viene terminato automaticamente ed il pannello operatore commuta nel funzionamento transfer. Se sono ancora aperti alcuni dialoghi, il Runtime non si può terminare se è ancora attivato un trasferimento dal pannello operatore.

In questo caso va chiusa o la finestra di dialogo oppure annullato il trasferimento sul calcolatore di progettazione:

Consiglio

Dopo la fase di messa in servizio disattivare la possibilità del trasferimento automatico, per non commutare in un impianto in funzione inavvertitamente il pannello operatore in funzionamento transfer per evitare che il Runtime sarebbe disattivato. Per fare ciò, disattivare l’opzione *Remote Control* nelle impostazioni di trasferimento del pannello operatore (figura 3-3 risp. figura 3-4).

3.3 Menu d'avvio del pannello operatore

Durante la fase di boot viene visualizzato per poco tempo il menu d'avviamento rappresentato. Inoltre viene anche visualizzato dopo la terminazione del Runtime:

- **TP 170A**

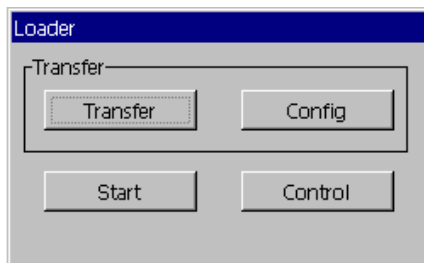



Figura 3-1 Menu d'avvio del TP 170 A

Mediante il pulsante *Transfer* il pannello operatore commuta nel funzionamento transfer.

Mediante il pulsante *Start* viene avviato automaticamente il Runtime.

Con il pulsante *Config* aprire il menu di configurazione nel quale si possono impostare le opzioni per il funzionamento transfer (vedere figura 3-3 a pagina 3-6).

Con il pulsante *Control* si apre un menu con quale si possono eseguire diverse impostazioni, ad. es. impostazioni dello schermo.

- **TP 170B / OP 170B**

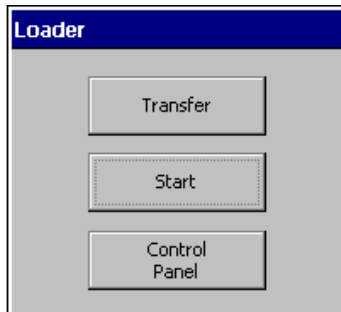



Figura 3-2 Menu d'avvio del TP 170 B/OP 170B

Mediante il pulsante *Transfer* il pannello operatore commuta nel funzionamento transfer.

Mediante il pulsante *Start* viene avviato automaticamente il Runtime.

Mediante il pulsante *Control Panel* si entra nel Windows CE Control Panel (vedere figura 8-2 a pagina 8-7) dove si possono eseguire diverse impostazioni. Qui per es. è anche possibile eseguire l'impostazione delle opzioni per il funzionamento transfer.

Si ha la possibilità di proteggere il menu d'avvio contro uso non autorizzato mediante password. Senza introduzione della password allora sono solo disponibili i pulsanti *Transfer* e *Start*. In tal modo si evitano usi erronei e si aumenta la sicurezza dell'impianto o della macchina perché non è possibile modificare le impostazioni.

3.4 Opzioni per il funzionamento transfer

Panoramica

Si ha la possibilità di impostare le seguenti opzioni per il funzionamento di trasferimento:

- Scelta del funzionamento di trasferimento a un determinato tipo d'accoppiamento, cosicché il trasferimento avviene solo tramite un accoppiamento seriale o un accoppiamento MPI
- Cambio automatico dall'esercizio corrente al funzionamento di trasferimento ogni volta che viene avviato un trasferimento al calcolatore di progettazione collegato.

Avvertenza

Non è ammesso eseguire modifiche con il Runtime attivato o se l'apparecchiatura si trova nel funzionamento transfer.

Impostazioni per il funzionamento transfer sul TP 170A

Nel menu di configurazione si entra tramite il pulsante *Config* che si trova nel menu d'avvio.

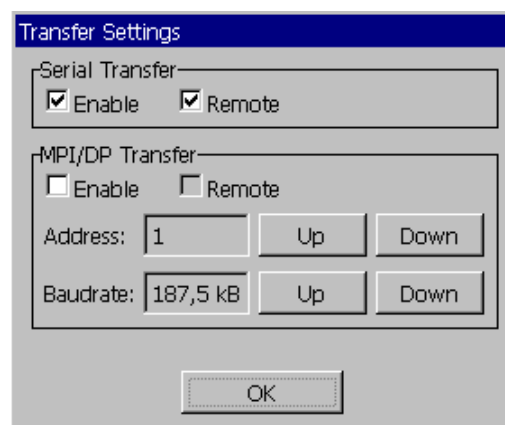



Figura 3-3 Menu di configurazione per le impostazioni di trasferimento del TP 170A

Si può attivare il canale di trasferimento desiderato e anche l'opzione *Remote*. Oltre al canale di trasferimento seriale si può selezionare un secondo canale per il trasferimento dei dati dal calcolatore di progettazione al pannello operatore.

Nel gruppo *MPI/DP Transfer* vengono visualizzati i due parametri bus *MPI Address* e *Baudrate*. Questi parametri valgono solo per il progetto che si trova correntemente sul pannello operatore.

Con il pulsante *OK* vengono confermate le impostazioni correnti per le opzioni di trasferimento. Il menu di configurazione viene chiuso ed il meni d'avviamento viene visualizzato.

Impostazioni per il funzionamento transfer sul TP 170B/OP 170B

Nel menu di configurazione si entra tramite il pulsante *Control Panel* che si trova nel menu d'avvio. Si apre il Windows CE Control Panel. Qui si sceglie l'opzione *Transfer*.

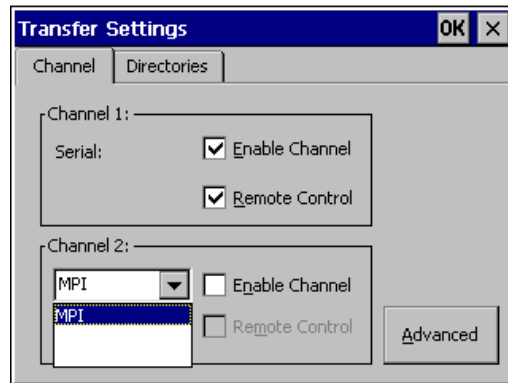



Figura 3-4 Menu di configurazione per impostazioni di trasferimento, controllo a schede *Channel*, TP 170B e OP 170B

Nel controllo a schede *Channel* del menu d'impostazione si può attivare il canale di trasferimento desiderato e la rispettiva opzione *Remote Control*. Oltre al canale di trasferimento seriale si può selezionare un secondo canale per il trasferimento dei dati dal calcolatore di progettazione al pannello operatore.

Con il pulsante *Advanced* occorre impostare il parametro bus *Address* ed i parametri di rete *Transmission Rate* e *Highest Station* per il trasferimento tramite MPI o PROFIBUS-DP. Questi parametri valgono solo per la progettazione che si trova correntemente sul pannello operatore.

Oltre alle possibilità d'impostazione per il funzionamento transfer si possono impostare i seguenti percorsi nel controllo a schede *Directories* (vedere figura 3-5):

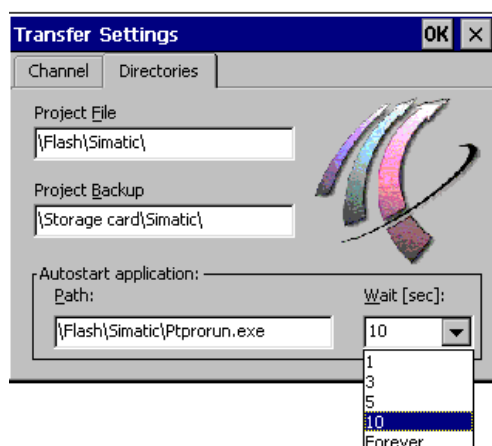



Figura 3-5 Menu di configurazione per impostazioni di trasferimento, controllo a schede *Directories*

- *Project File*
  Qui si può modificare il luogo di salvataggio preimpostato per il proprio file del progetto. Per i pannelli operatori si possono impostare la memoria flash interna o schede flash esterne. Al prossimo trasferimento la progettazione viene salvato nel luogo di salvataggio indicato.

- *Project Backup*
  Qui si può modificare il luogo di salvataggio preimpostato per il file di origine della propria progettazione. Questo file rende possibile un recupero in futuro (rimpiazzamento in memoria) della progettazione. Per il pannello operatore si possono impostare schede flash esterne.

  Informazioni sul rimpiazzamento in memoria si trovano a pagina 3-12.
- *Autostart application*

  Path
  Qui è determinato il luogo di salvataggio per il software Runtime di ProTool. Qui si tratta dell'applicazione che fa girare la propria progettazione sotto Windows CE.

  Wait

  Si può impostare per quanti secondi il menu d'avvio rimane visibile prima che venga avviato il Runtime (1 s, 3 s, 5 s, 10 s o continuamente). Se non esiste alcun software Runtime, viene commutato automaticamente nel funzionamento transfer.

Avviso

Non modificare la preimpostazione nei campi, oltre a quella nel campo *Wait* se si lavora con ProTool. Altrimenti il pannello operatore non può più avviare la propria progettazione.

Con il pulsante *OK* o con il tasto Enter della tastiera vengono confermate le impostazioni attuali per le opzioni di trasferimento. Per l'OP 170B osservare che non sia selezionato alcun pulsante. Viene chiuso il menu di configurazione e visualizzato il Windows CE Control Panel.

Con il pulsante *X* o il tasto *ESC* si chiude il menu di configurazione e si commuta nel Windows CE Control Panel. Alcune modifiche delle impostazioni già effettuate vengono rigettate.

Avvertenze generali sul funzionamento transfer

Pericolo

Accertarsi che se l'opzione *Remote Control* è attivata, il pannello operatore non venga in esercizio corrente portato inavvertitamente nel funzionamento di trasferimento dal calcolatore di progettazione.

Avviso

Alla scelta del canale di trasferimento seriale disattivare l'opzione *Remote Control* se è stata collegata una stampante seriale al pannello operatore. Altrimenti non si può stampare.

Avviso

Per il TP 170A non è possibile il *Remote Transfer* in caso di un accoppiamento seriale.

Avviso

Se non è stato autorizzato un canale di trasferimento tramite l'opzione *Enable Channel*, allora non è possibile trasferire una progettazione dal calcolatore di progettazione al pannello operatore.

Avvertenza

I parametri bus per il **trasferimento via MPI** (ad. es. indirizzo MPI, baudrate ecc.) vengono rilevati dalla progettazione che si trova attualmente sul pannello operatore.

Le impostazioni per il trasferimento via MPI si possono modificare. Per fare ciò, occorre prima terminare il Runtime, poi eseguire le impostazioni e commutare nel funzionamento transfer. Al prossimo avvio del Runtime i parametri bus vengono sovrascritti di nuovo con i valori memorizzati nella progettazione.

Pericolo

Per il Profibus DP alcune modifiche qui si possono solo eseguire per la messa in servizio.

Ad ogni modifica delle impostazioni sul Profibus DP, i pannelli operatori impostano solo un rispettivo set di standard di parametri di bus. Sotto condizioni svantaggiosi, questo può causare disturbi sul bus DP.

Per la calcolazione corretta dei parametri bus deve essere conosciuta tutta la topologia del bus.

Per il runtime, l'impostazione corretta dei parametri bus è garantita automaticamente a causa del servizio integrato di ProTool in STEP 7.

3.5 Provare la progettazione

Presupposti

Per commutare fra i tipi di funzionamento *OFFLINE* e *ONLINE* sul pannello operatore, nel progetto la funzione *Cambio_tipo_funzionamento* deve essere collegata ad un elemento di comando.

Avvertenza
Durante la fase di prova si consiglia di avviare il funzionamento di trasferimento dall'esercizio corrente. Ulteriori informazioni su questo tema si trovano a pagina 3-4.

Pericolo

Dopo la fase del test non bisogna dimenticare di disattivare di nuovo l'opzione *Remote Control*, di modo che non venga, in esercizio corrente, portato inavvertitamente nel funzionamento di trasferimento dal calcolatore di progettazione.

Testare sul calcolatore di progettazione

Insieme a ProTool viene fornito un programma di simulazione con il quale si può testare la progettazione sul calcolatore di progettazione, senza controllore e senza pannello operatore. Informazioni dettagliate si trovano nel manuale utente *ProTool Progettazione di sistemi a base di Windows* e nella guida in linea di ProTool CS.

Il programma di simulazione si può avviare mediante il rispettivo pulsante nella barra degli strumenti in ProTool

o tramite *File* → *Test* → *Avvia Simulatore*.

Prova senza il controllore accoppiato (funzionamento OFFLINE)

Nel funzionamento *OFFLINE* si possono testare le singole funzioni della progettazione al pannello operatore senza alcuna influenza del controllore. In OFFLINE le variabili del controllore non vengono aggiornate.

Passo	Procedimento
1	Portare il pannello operatore nel funzionamento *OFFLINE* (vedere pagina 8-6).
2	Controllare tutte le pagine progettate se vengono rappresentate correttamente.
3	Controllare la gerarchia delle pagine.
4	Controllare i campi d'introduzione.
5	Testare i tasti funzionali.

Prova con il controllore accoppiato (funzionamento ONLINE)

Con il controllore collegato si può provare la comunicazione fra il pannello operatore ed il controllore nel funzionamento ONLINE. In tal modo si può controllare se le aree di dati sono state progettate in modo corretto.

Passo	Procedimento
1	Collegare il pannello operatore al controllore.
2	Testare tutti i punti del proprio progetto per i quali è necessaria una comunicazione col controllore. • segnalazioni, • le funzioni di stampa, • la stampa automatica delle segnalazioni, • la scelta della pagina ecc.

3.6 Rimpiazzamento in memoria (TP 170B e OP 170B)

Scopo

Durante il trasferimento normalmente si trasferisce al pannello operatore solo la progettazione eseguibile (*.fwd). Il file di origine originario del progetto per l'ulteriore sviluppo della progettazione o per l'analisi di errori rimane sul calcolatore di progettazione.

Sulle apparecchiature TP 170B e OP 170B, oltre alla progettazione generata, si può archiviare anche il file d'origine per rendere possibile un futuro recupero (rimpiazzamento in memoria) della progettazione dal pannello operatore.

Vantaggio

Rimpiazzando in memoria una progettazione si possono in seguito eseguire analisi e apportare modifiche alla progettazione anche se su esso non si trova più il file di origine della progettazione.

Presupposti

Per potere ripristinare il file di origine dal file del progetto devono essere soddisfatti i seguenti presupposti:

- Scheda CF con memoria sufficiente
- Il trasferimento del file del progetto corrente dal calcolatore di progettazione al pannello operatore deve essere avvenuto tramite l'opzione *Rimpiazzamento in memoria possibile* In ProTool CS questa opzione si può attivare sotto *File* → *Trasferito* → *Impostazione*.

Che succede durante il trasferimento/rimpiazzamento in memoria?

Durante il trasferimento, che include il trasferimento del file di origine, la progettazione viene compressa dal formato di origine (*.pdb) e trasferita sul pannello operatore in un file *.pdz. Dopo il rimpiazzamento in memoria il file viene decompresso nel software di progettazione ProTool CS.

Dopo il rimpiazzamento in memoria occorre dare un nuovo nome alla progettazione sul calcolatore di progettazione.

Avvertenza

- Il file di origine rimpiazzato in memoria e decompresso si può solo aprire con un ProTool CS con un numero di versione uguale o superiore di quello del software di progettazione con il quale è stata creata la progettazione.
- ProTool CS non è in grado di controllare se il file di origine che si trova sul pannello operatore è veramente compatibile con la progettazione corrente. Se nel passato è stato eseguito un trasferimento senza avere impostato l'opzione *Rimpiazzamento in memoria* è possibile che sul pannello operatore si trovino ancora dati di progetto vecchi che non sono compatibili con la progettazione corrente.

Guida

Come ristorare un progetto dal pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Sul calcolatore di progettazione in ProTool CS selezionare il comando di menu *File* → *Trasferimento di ritorno* → *Impostazione*.
2	Nella finestre di dialogo *Rimpiazzamento in memoria* selezionare il modo di collegamento desiderato fra il pannello operatore e il calcolatore di progettazione:
3	Cliccare su *Modifica* ed impostare i rispettivi parametri di collegamento:
4	Portare il pannello operatore nel funzionamento di trasferimento, a seconda dell’impostazione nel menu di configurazione.
5	Avviare il rimpiazzamento in memoria tramite il punto di menu *Trasferimento di ritorno* → *Avvio* in ProTool.
6	Digitare un nuovo nome o scegliere una progettazione esistente da sovrascrivere e cliccare su *Salva*. La progettazione ripristinata viene salvata ed aperta automaticamente in ProTool CS.

3.7 Service Tool ProSave

Il Tool *ProSave* viene fornito insieme a ProTool. Sono disponibili tutte le finzioni necessarie per il trasferimento di dati tra calcolatore di progettazione e pannello operatore:

- Salvataggio dei dati tramite Backup/Restore (pagina 3-15)
- Installazione e deinstallazione di driver, opzioni ed AddOns, cioè applicazioni e driver indipendenti da ProTool (solo per TP 170B e OP 170B)
- Trasferimento della licenza (pagina 3-19) (solo per TP 170B e OP 170B)

Avvertenza

Il Tool *ProSave* si può solo impiegare a partire di ProTool, versione V6.0.

Funzionamento integrato

ProSave è contenuto nella fornitura di ProTool e si può installare automaticamente sul calcolatore di progettazione insieme all'installazione di ProTool. Insieme a ProTool è disponibile l'intera funzionalità die ProSave. Durante il funzionamento integrato le finestre di dialogo di ProSave vengono aperte dal rispettivo progetto. In tal modo tutte le impostazioni necessarie (per es. apparecchiatura di destinazione e impostazioni di trasferimento) vengono adottate dal progetto.

Funzionamento stand-alone

ProSave si può anche installare come applicazione stand-alone. Allora le impostazioni per l'apparecchiatura e per il trasferimento devono essere eseguite dall'interfaccia operativa di ProSave e corrispondere alle impostazioni del pannello operatore.

3.8 Backup/Restore della memoria flash interna

Scopo

Le funzioni *Backup* e *Restore* danno le seguenti possibilità:

- Salvataggio della completa progettazione su scheda di memoria
- Salvataggio della completa progettazione su PC (ProSave).
- Salvataggio di oggetti selezionati, ad es. ricette e password, su PC (ProSave).
- Ripristino degli elementi salvati in caso di errore
- Aggiornamento del pannello operatore, indipendentemente dal suo luogo d'impiego, senza calcolatore di progettazione

Avviso

Se il processo di restore viene interrotto a causa di mancanza di tensione, allora viene eliminato il sistema operativo! In tal caso occorre caricare di nuovo il sistema operativo (vedere capitolo 13).

Avvertenza

Se durante il processo di Restore compare un'avvertenza su un conflitto di compatibilità, allora occorre caricare di nuovo il sistema operativo. Osservare che venga caricata le stessa versione del sistema operativo, con quale è anche stato fatto il salvataggio.

Avvertenza

Prima di avviare un processo di Backup o Restore chiudere tutte le applicazioni.

Avvertenza

Alcune licenze, che si trovano sul TP 170B o sull'OP 170B non vengono salvate eseguendo un backup.

Con ogni Restore eseguito sul TP 170B o l'OP 170B vengono eliminate irrevocabilmente tutte le licenze che si trovano su esso. Per questo occorre salvare le licenze prima del Restore.

3.8.1 Backup/Restore sulla scheda di memoria (TP 170B e OP 170B)

Per un backup vengono copiati sistema operativo, applicazioni e dati della memoria flash interna su un supporto di memoria esterno.

Durante un processo di restore il contenuto della memoria flash interna salvato su un supporto di memoria esterno, viene trasferito di nuovo nella memoria flash. Prima viene cancellata completamente la memoria flash interna del pannello operatore dopo la richiesta di conferma per l'eliminazioni.

Backup sulla scheda CF

Come produrre un backup della memoria flash interna:

Passo	Procedimento
1	Se attivata, disattivare la protezione di scrittura della scheda di memoria.
2	Introdurre la scheda di memoria nel posto connettore (TP 170B: figura 9-2 a pagina 9-9, OP 170B: figura 9-3 a pagina 9-11).
3	Commutare nel Windows CE Control Panel (vedere pagina 3-5) e da lì, tramite la scelta, nell'opzione *Backup/Restore* rappresentata qui a destra.
4	Avviare il processo di backup con il pulsante Backup.
5	Confermare che il sistema deve prima cancellare completamente alcuni file di backup eventualmente presenti.
6	Dopo il trasferimento completato il pannello operatore visualizza una segnalazione.
7	Rimuovere la scheda di memoria dal pannello operatore.
8	Se disponibile, attivare la protezione di scrittura della scheda di memoria.
9	Apporre la scritta sulla scheda di memoria ad es. la data e la versione della progettazione salvata e custodirla in un luogo sicuro.

Restore dalla scheda CF

Come eseguire un restore della memoria flash interna:

Passo	Procedimento
1	Se disponibile, attivare la protezione di scrittura della scheda di memoria.
2	Introdurre la scheda di memoria nel posto connettore (TP 170B: figura 9-2 a pagina 9-9, OP 170B: figura 9-3 a pagina 9-11).
3	Commutare nel Control Panel di Windows e poi nell'opzione *Backup/Restore*.
4	Avviare il processo di restore con il pulsante Restore.
5	Confermare prima la cancellazione completa della memoria flash interna.
6	Dopo la conferma il sistema operativo viene caricato di nuovo ed il pannello operatore viene avviato di nuovo automaticamente. Poi vengono trasferiti i dati restanti.
7	Dopo il trasferimento completato il pannello operatore visualizza una segnalazione.
8	Rimuovere la scheda di memoria.
9	Avviare di nuovo il pannello operatore.

3.8.2 Backup/Restore tramite ProSave

Per il salvataggio della completa progettazione ma anche di determinate parti sul PC, come per es. ricette e password, si può usare il Service Tool *ProSave*. Il vantaggio di *ProSave* è che la funzione Backup/Restore può essere eseguita senza ProTool tramite i seguenti canali di trasferimento:

- Seriale
- MPI / PROFIBUS-DP

Per un backup vengono copiati sistema operativo, applicazioni e dati della memoria flash interna sul PC.

Durante un processo di restore il contenuto della memoria flash interna salvato sul PC viene trasferito di nuovo nella memoria flash. Prima viene cancellata completamente la memoria flash interna del pannello operatore.

Backup tramite Stand-alone ProSave

Come creare un Backup tramite ProSave come applicazione stand-alone:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare nel controllo a schede *Backup* i dati che devono essere salvati (*ricette*, *password* o *Backup completo*).
4	Selezionare il percorso in quale occorre salvare il file di backup (*.psb).
5	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
6	Avviare il processo di backup con il pulsante Avvia backup.
7	Durante il trasferimento compare un indicatore di avanzamento del processo. Dopo il trasferimento terminato con successo viene visualizzata per pochi secondi una rispettiva segnalazione.

Backup tramite ProSave integrato in ProTool

Come creare un Backup tramite ProSave che è integrato in ProTool:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Backup* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Backup*.
3	Selezionare i dati che devono essere salvati (*ricette*, *password* o *Backup completo*).
4	Selezionare il percorso in quale occorre salvare il file di backup (*.psb).
5	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).

Passo	Procedimento
6	Avviare il processo di backup con il pulsante Avvia backup.
7	Durante il trasferimento compare un indicatore di avanzamento del processo. Dopo il trasferimento terminato con successo viene visualizzata per pochi secondi una rispettiva segnalazione.

Restore tramite Stand-alone ProSave

Come eseguire un restore della memoria flash interna:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare nel controllo a schede *Restore* il percorso dove si trova il file da ripristinare.
4	Sotto *Descrizione di archivio* viene visualizzata l'apparecchiatura di quale si tratta come pure il tipo di dati di backup che si trovano nel file.
5	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
6	Avviare il processo di restore con il pulsante Avvia restore.
7	Durante il trasferimento compare un indicatore di avanzamento del processo. Dopo il trasferimento terminato con successo viene visualizzata per pochi secondi una rispettiva segnalazione.

Restore tramite ProSave integrato in ProTool

Come eseguire un restore della memoria flash interna:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Restore* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Restore*.
3	Sotto *Descrizione di archivio* viene visualizzata l'apparecchiatura di quale si tratta come pure il tipo di dati di backup che si trovano nel file.
4	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
5	Avviare il processo di restore con il pulsante Avvia restore.
6	Durante il trasferimento compare un indicatore di avanzamento del processo. Dopo il trasferimento terminato con successo viene visualizzata per pochi secondi una rispettiva segnalazione.

3.9 Trasferimento della licenza (autorizzazione) con ProSave (TP 170B e OP 170B)

Per la protezione del software le licenze si possono trasferire ed autorizzare sul pannello operatore tramite un PC usando un dischetto fornito dalla Siemens.

Trasferimento della licenza tramite Stand-alone ProSave

Come eseguire un trasferimento della licenza sul pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare il controllo a schede *Autorizzare*.
4	Selezionare il floppy disk drive in quale si trova il dischetto con le licenze.
5	Sotto *Scelta* vengono visualizzate le licenze disponibili sul dischetto.
6	Selezionare la licenza desiderata.
7	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
8	Azionando il pulsante rappresentato avviene il trasferimento sul pannello operatore. La scelta fatta compare nel campo *Autorizzazioni installate:*. >>

Come deinstallare una licenza dal pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare il controllo a schede *Autorizzare*.
4	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
5	Per visualizzare tutte le licenze installate sul pannello operatore azionare il pulsante Stato di apparecchiatura. Le licenze vengono visualizzate nel campo *Autorizzazioni installate:*.
6	Selezionare la licenza che si vuole deinstallare.
7	Azionando il pulsante rappresentato avviene la deinstallazione dal pannello operatore. La licenza selezionata compare sotto *Scelta*. <<

Trasferimento della licenza tramite ProSave integrato in ProTool

Come eseguire un trasferimento della licenza sul pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Autorizzazioni* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Autorizzare*.
3	Selezionare il floppy disk drive in quale si trova il dischetto con le licenze.
4	Sotto *Scelta* vengono visualizzate le licenze disponibili sul dischetto.
5	Selezionare la licenza desiderata.
6	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
7	Azionando il pulsante rappresentato avviene il trasferimento sul pannello operatore. La scelta fatta compare nel campo *Autorizzazioni installate:*. >>

Come deinstallare una licenza dal pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Autorizzazioni* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Autorizzare*.
3	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
4	Per visualizzare tutte le licenze installate sul pannello operatore azionare il pulsante Stato di apparecchiatura. Le licenze vengono visualizzate nel campo *Autorizzazioni installate:*.
5	Selezionare la licenza che si vuole deinstallare.
6	Azionando il pulsante rappresentato avviene la deinstallazione dal pannello operatore. La licenza selezionata allora compare sotto *Scelta*. <<

Avvertenza

Il rimpiazzamento in memoria della licenza può solo avvenire su un dischetto su quale si trovava risp. si trova ancora le stessa licenza.

3.10 Caricare le applicazioni tramite ProSave (TP 170B e OP 170B)

Le applicazioni (per es. driver) specialmente fatte per un pannello operatore si possono installare sul pannello operatore tramite *ProSave* .

Come caricare le applicazioni tramite ProSave come applicazione stand-alone

Come caricare le applicazioni sul pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare il controllo a schede *Opzioni*.
4	Selezionare sotto *Scelta* il percorso dove si trova l'applicazione desiderata.
5	Sotto *Opzioni disponibili:* viene visualizzata la rispettiva applicazione. Selezionare l'applicazione desiderata.
6	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
7	Azionando il pulsante rappresentato avviene il trasferimento sul pannello operatore. La scelta fatta compare nel campo *Opzioni installate:*. >>

Come deinstallare un'applicazione dal pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Avviare *ProSave* sul PC tramite il menu d'avvio di Windows.
2	Selezionare nel controllo a schede *Generale* il tipo di apparecchiatura desiderato e il tipo di collegamento con i rispettivi parametri di collegamento.
3	Selezionare il controllo a schede *Opzioni*.
4	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
5	Per visualizzare tutte le applicazioni installate sul pannello operatore azionare il pulsante Stato di apparecchiatura. Le applicazioni vengono visualizzate nel campo *Opzioni installate:*.
6	Selezionare l'applicazione che si vuole deinstallare.
7	Azionando il pulsante rappresentato avviene la deinstallazione dal pannello operatore. L'applicazione scelta allora compare sotto *Opzioni disponibili:*. <<

Caricare le applicazioni tramite ProSave integrato in ProTool

Come caricare le applicazioni sul pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Opzioni* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Opzioni*.
3	Selezionare sotto *Scelta* il percorso dove si trova l'applicazione desiderata.
4	Sotto *Opzioni disponibili:* vengono visualizzate le informazioni sull'applicazione. Selezionare l'applicazione desiderata.
5	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
6	Azionando il pulsante rappresentato avviene il trasferimento sul pannello operatore. La scelta fatta compare nel campo *Opzioni installate:*. >>

Come deinstallare un'applicazione dal pannello operatore:

Passo	Procedimento
1	Selezionare in *ProTool* il tipo di collegamento don i rispettivi parametri di collegamento tramite *File* → *Trasferito* → *Impostazione* nella finestra *Impostazione di trasferimento*.
2	Aprire la finestra *Opzioni* in *ProTool* usando il punto di menu *File* → *Trasferito* → *Opzioni*.
3	Configurare il pannello operatore, a seconda del canale di trasferimento desiderato, e commutare nel funzionamento transfer (capitolo 3.1 risp. capitolo 3.2).
4	Per visualizzare tutte le licenze installate sul pannello operatore azionare il pulsante Stato di apparecchiatura. Le applicazioni vengono visualizzate nel campo *Opzioni installate:*.
5	Selezionare l'applicazione che si vuole deinstallare.
6	Azionando il pulsante rappresentato avviene la deinstallazione dal pannello operatore. L'applicazione scelta allora compare sotto *Opzioni disponibili:*. <<

Utilizzo

4

In questo capitolo

L'OP 170B viene comandato tramite una sfioro a foglia integrata, il TP 170A ed il TP 170B tramite pulsanti o una tastiera di schermo.

Questo capitolo informa sull'uso generale del pannello operatore.

- TP 170A e TP 170B (pagina 4-1)
- OP 170B (pagina 4-7)

4.1 Uso delle apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B

Panoramica

Tramite il display del pannello operatore è possibile eseguire la supervisione dello stato di funzionamento della macchina o dell'impianto da controllare e contemporaneamente intervenire direttamente sull'andamento del processo tramite i pulsanti ed i campi di introduzione.

4.1.1 Uso degli elementi touch

Definizione

Gli elementi touch sono elementi di comando progettati sullo schermo del Touch Panel, come ad es. pulsanti, campi di introduzione e finestre di segnalazione. L'utilizzo non è, in linea di principio, diverso dai tasti tradizionali a pressione. Gli elementi touch si comandano ad es. toccandoli con un dito.

Attenzione

Sull'apparecchiatura Touch non toccare mai più di **un** solo posto alla volta sullo schermo. Non toccare mai più di un elemento touch alla volta. Altrimenti si potrebbero attivare azioni indesiderate.

Avvertenza

Non usare, per utilizzare il Touch Panel, alcun oggetto appuntito o affilato, in modo tale da non rovinare la superficie di plastica del Touch Screen.

Tasti diretti sul TP 170B

Con l'accoppiamento DP i pulsanti si possono anche progettare come tasti diretti per rendere possibili comandi rapidi tramite tasti. Comandi rapidi tramite tasti sono ed es. premessa per il comando manuale ad impulso.

Tasti diretti di PROFIBUS settano bits nel campo I/U di un SIMATIC S7 direttamente dal TP 170B.

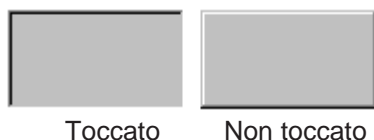
Conferma dell'utilizzo

Non appena il Touch Panel riconosce un tocco di un elemento touch, esso reagisce tramite una conferma ottica. La conferma è indipendente dalla comunicazione col controllore. Essa non è un indizio che la funzione desiderata sia stata veramente eseguita.

Il tipo di conferma ottica dipende dall'elemento di comando toccato:

- **Pulsanti**

  Per l'effetto 3D progettato si distingue fra le rappresentazioni per i due stati *toccato* et *non toccato*. L'apparenza die un campo selezionato si può parametrizzare (larghezza delle linee per il fuoco 1 fino a 10 e il colore del cornice). Le illustrazioni seguenti mostrano, come esempio, la rappresentazione per un pulsante di stato:

  Toccato Non toccato

- **Pulsanti invisibili (solo per TP 170B)**

  Il fuoco di pulsanti invisibili non e marcato dopo la selezione (il valore per la larghezza del fuoco è *0*, impostazione di default). Se si modifica il valore per la larghezza del fuoco, al tocco del pulsante i suoi contorni vengono visualizzati tramite linea. Il contorno rimane visibile fino a quando un altro elemento di utilizzo riceve lo stato attivo.

- **Campi di introduzione**

  Appena si tocca un campo di introduzione compare una tastiera di schermo come conferma del comando.

Comandare oggetti di pagina mediante pulsanti

Oggetti di pagina con pulsanti predefiniti si possono anche comandare mediante pulsanti che si trovano al difuori dell'oggetto di pagina. Presupposto però è che nella progettazione le funzioni corrispondenti sono collegate a questi tasti funzionali.

In ProTool CS queste funzioni si trovano nel gruppo *Comando a tastiera per oggetti di pagina*.

4.1.2 Introdurre valori alfanumerici

Tastiera numerica sullo schermo

Per l'introduzione di valori numerici e di quelli in formato esadecimale, sull'apparecchiatura Touch compare automaticamente una tastiera numerica sullo schermo, appena si tocca un campo di introduzione sul touch screen. Pulsanti utilizzabili della tastiera sulla schermo vengono rappresentati in modo elevato mentre quelli non utilizzabili vengono rappresentati tramite icone piani. Appena è terminata l'introduzione, la tastiera scompare automaticamente dallo schermo.

Avvertenza

I tasti non si possono usare, se prima di essi è stato usato un campo decimale.

Però si può continuare ad usare tutti i tasti, se prima di essi è stato usato un campo esadecimale.

Figura 4-1 mostra, come esempio, la tastiera di schermo per l'introduzione di valori decimali. I pulsanti A fino a F per l'introduzione di valori esadecimali nel esempio non sono utilizzabili.

Il pulsante Help (TP 170B) è attivo solo quando per il campo di introduzione esiste un testo di help progettato.

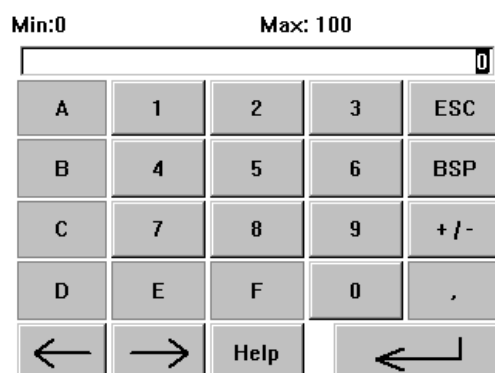



Figura 4-1 Tastiera di schermo per valori numerici

Il tasto *BSP* corrisponde al tasto backspace.

Procedimento

I valori numerici e quelli esadecimali vengono digitati carattere per carattere tramite i pulsanti della tastiera sullo schermo. Caratteri non ammessi vengono rifiutati tramite segnalazione d'errore. Con Invio si conferma il valore introdotto e con ESC si annulla la digitazione. In entrambi i casi la tastiera sullo schermo si chiude.

Avvertenza

Per campi di introduzione numerici si possono progettare **valori limite**. In questo caso i valori introdotti vengono adottati solamente se si trovano entro i limiti progettati. Se si tenta di introdurre un valore al di fuori di questi limiti, esso non viene adottato ed il valore originato viene ricostruito automaticamente. In questo caso il pannello operatore visualizza una segnalazione di sistema.

Avvertenza

Se progettato, al comparire della tastiera vengono visualizzati i valori limite inferiore e superiore.

Avvertenza

Con la tastiera in pieno schermo aperta l'ordine del controllore 51 *scelta_pagina* non ha alcun effetto.

4.1.3 Introdurre valori alfanumerici

Tastiera sullo schermo alfanumerica

Per l'introduzione di stringhe di caratteri, sull'apparecchiatura Touch compare automaticamente una tastiera alfanumerica sull'intero schermo, appena si tocca un campo di introduzione sul touch screen. Appena è terminata l'introduzione, la tastiera scompare automaticamente dallo schermo.

Livelli di tastiera

La tastiera alfanumerica ha un'interfaccia operativa che contiene i livello di tastiera normale come pure il livello MAIUSC. Con il tasto SHIFT si può commutare fra i due livelli.

Il Tasto Help (TP 170B) è attivo solo quando per il campo di introduzione esiste un testo di help progettato.

Come esempio è rappresentato il livello normale:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	/	*	-	+
.	:	,	=	_	(	)	@	"	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Shift	←	→	BSP	Help	ESC	↵			

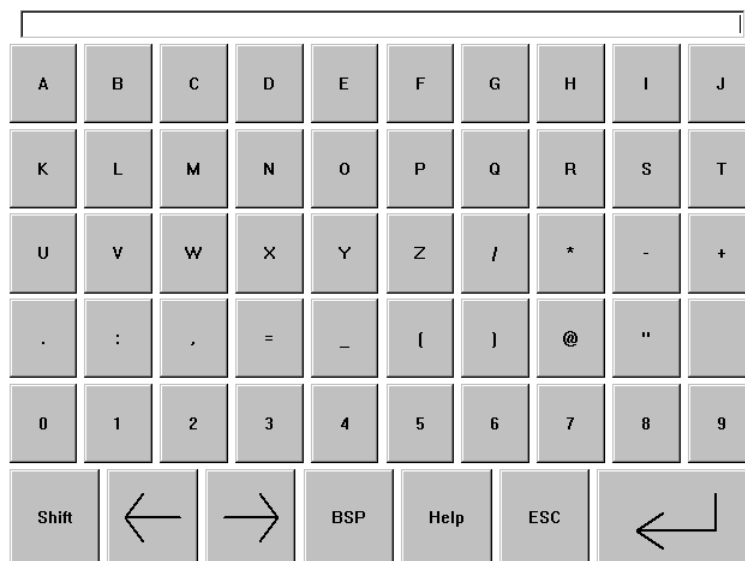



Figura 4-2 Tastiera di schermo per valori alfanumerici, livello normale

---

Avvertenza

BSP corrisponde al tasto backspace.

Una panoramica sul funzionamento dei tasti si trova nella tabella 4-1 a pagina 4-10.

Procedimento

I valori alfanumerici vengono digitati carattere per carattere tramite i pulsanti della tastiera sull'intero schermo. Con Invio si conferma il valore introdotto e con ESC si annulla la digitazione. In entrambi i casi la tastiera sullo schermo si chiude.

Avvertenza

Con la tastiera in pieno schermo aperta l'ordine del controllore 51 *cambio pagina* non ha alcun effetto

---

4.1.4 Richiamare il testo di help sul TP 170B

Scopo

Con i testi di help il progettista mette a disposizione ulteriori informazioni e cenni sull'utilizzo delle segnalazioni, pagine e campi di introduzione. Un testo di help, p. es. può dare informazioni sul campo di valori ammesso per un campo di introduzione (vedi figura 4-3) o sulla causa e l'eliminazione del guasto in caso di una segnalazione di allarme.

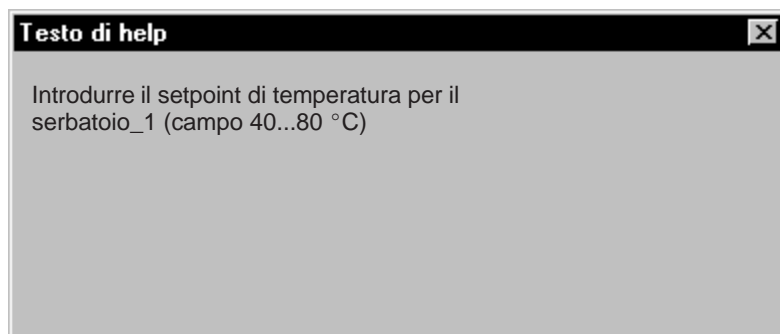
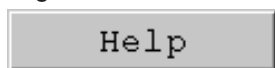



Figura 4-3 Testo di help per un campo di introduzione (esempio)

Procedimento

- **Guida delle segnalazioni**
  Toccare il corrispondente pulsante nella finestra delle segnalazioni, nella pagina delle segnalazioni, nel buffer delle segnalazioni o nel display di segnalazioni

- **Guida per i campi di introduzione**
  Toccare il pulsante Help sulla tastiera di schermo. Questo pulsante viene solo visualizzato se è disponibile un testo di help progettato.
- **Guida per la pagina corrente**
  Se nella progettazione la funzione *Visualizza_testo_di_aiuto* è stata collegata ad es. ad un pulsante, allora è possibile richiamare il testo di help progettato, relativo alla pagina corrente, toccando il corrispondente pulsante.

4.2 Uso dell’apparecchiatura a tasti OP 170B

Panoramica

Sullo schermo dell’OP 170B è possibile tenere sotto osservazione lo stato di funzionamento della macchina o dell’impianto da controllare ed intervenire direttamente nel processo tramite la tastiera a sfioro integrata.

Questo capitolo informa sull’utilizzo generale dell’OP 170B.

Informazioni sull’utilizzo di oggetti grafici speciali si trovano nel capitolo 6.

4.2.1 Tastiera integrata

Blocchi di tasti

La tastiera dell’OP 170B consiste in due blocchi funzionali (figura 4-4):

- Tasti funzionali/softkeys (tasti K1 fino a K10 e F1 fino a F14)
- Tasti di sistema

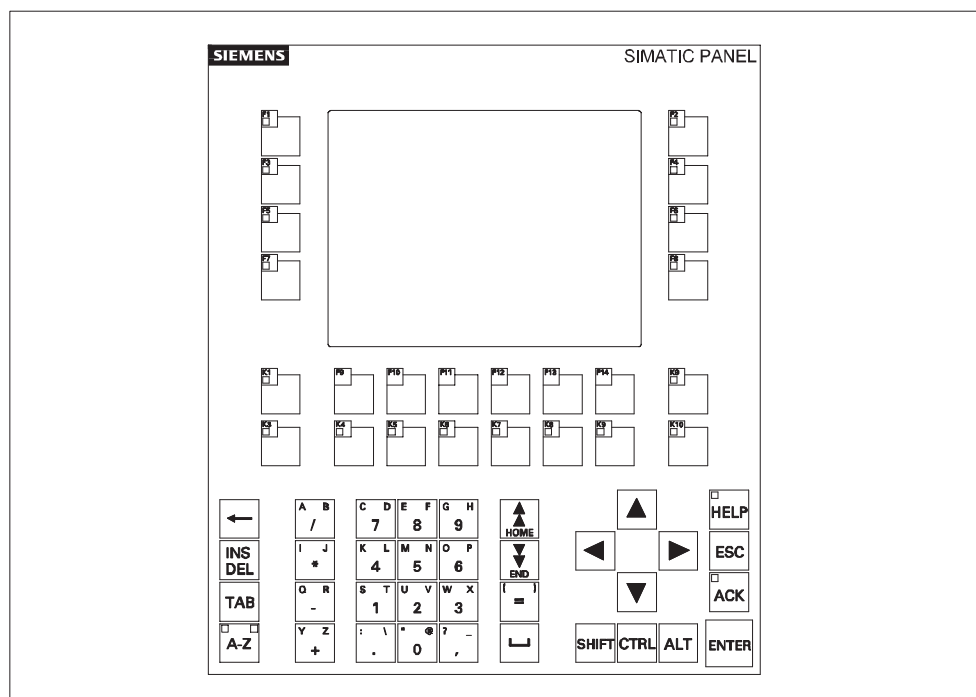



Figura 4-4 Disposizione dei blocchi di tasti sull’OP 170B

4.2.2 Tasti funzionali/softkeys

Tasti funzionali per l’assegnazione di funzioni globali

Con un tasto funzionale per l’assegnazione di funzioni **globali** viene attivata sempre la stessa azione sull’OP 170B o nel controllore, indipendente dalla pagina attualmente aperta. Tali azioni possono essere p. es.:

- Scelta della pagina
- Visualizzare le segnalazioni di allarme attuali
- Avviare la stampa pagina (hardcopy)

A tutti i tasti F e K si possono assegnare funzioni locali.

Tasti funzionali per l’assegnazione di funzioni locali (softkeys)

Con un tasto funzionale per l’assegnazione di funzioni **locali** (Softkey) si possono attivare azioni differenti sull’OP 170B o nel controllore (significa locale sulla pagina corrente), dipendente dalla pagina attualmente aperta. Per ogni Softkey si può progettare un icona che poi viene visualizzato al bordo dello schermo.

Tutti i tasti funzionali che si trovano direttamente al bordo dello schermo possono essere occupati con funzioni locali durante la progettazione. Per l’OP 170B questi sono i tasti F1 fino a F14.

Attenzione

Se dopo un cambio di pagina si aziona un tasto funzionale, la relativa funzione nella pagina nuova può venire già attivata prima della costruzione della pagina.

4.2.3 Tasti di sistema

Tasti di comando

I seguenti tasti di comando servono a funzioni di modifica e di comando superiori:

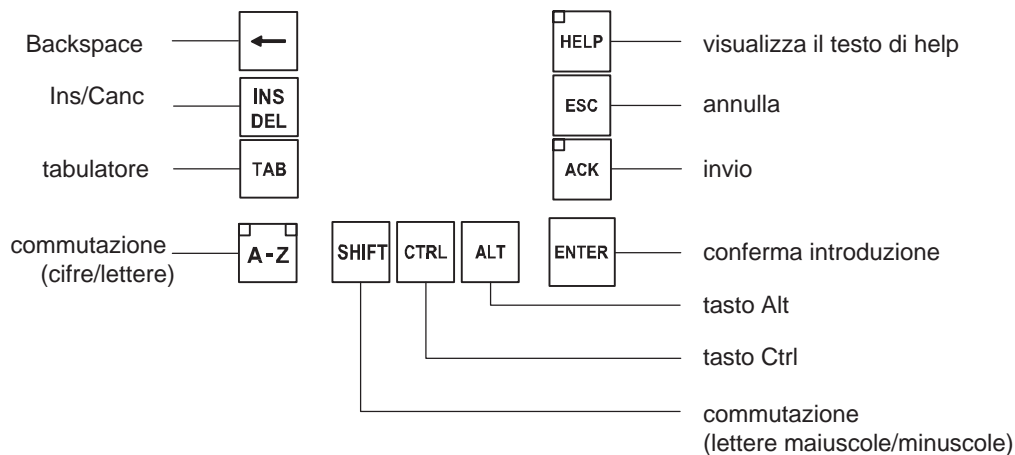



Figura 4-5 Tasti di comando

In più, ai tasti di sistema ACK, ESC, HELP e ENTER si possono assegnare funzioni.

Avvertenza

L'OP 170B rende possibile il comando a due tasti, cioè si possono premere due tasti per attivare due funzioni (vedere manuale utente *Comunicazione per sistemi a base di Windows*).

Tasti cursore

Con i tasti cursore (figura 4-6) si fa muovere il cursore testo e si naviga in pagine e oggetti di pagina. Le funzioni dei tasti corrispondono ai tasti cursore normali di una tastiera PC.

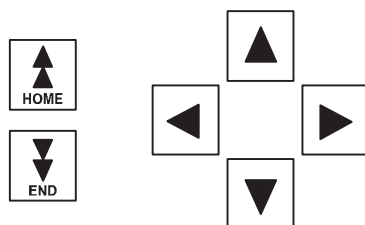



Figura 4-6 Tasti cursore

In più, ai tasti Home e End si possono assegnare funzioni.

Panoramica sulle funzioni dei tasti di sistema

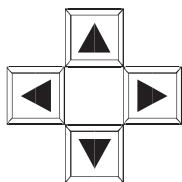
Tabella 4-1 Funzioni dei Tasti di sistema

Tasto	Funzione	Scopo
A–Z	**Commutazione**	Commuta l'assegnamento dei tasti di inserzione fra l'inserzione numerica ed quella alfanumerica. • **Non è acceso nessun diodo luminoso**: L'assegnamento numerico è attivo. Premendo il tasto una volta si commuta sull'assegnazione alfanumerica. • **È acceso un diodo luminoso**: È attivo l'assegnamento alfanumerico indicato sulla sinistra o quello indicato sulla destra dei tasti. Ogni premuta del tasto cambia fra l'assegnamento indicato sulla sinistra, quello indicato sulla destra e la disattivazione del tasto.
INS DEL	**Cancellare caratteri**	• Cancella singoli caratteri I caratteri si cancellano nel modo di assegnamento numerico. Per inserire caratteri occorre commutare sul modo di assegnamento alfanumerico premendo il tasto di **commutazione**.
ESC	**Annullare**	• Annulla i caratteri introdotti di un valore e ripristina il valore originale. • Chiude la finestra attiva.
ACK	**Acquisizione**	Acquisisce la segnalazione di allarme presentemente visualizzata oppure tutte le segnalazioni di un gruppo di acquisizione (acquisizione cumulativa). Il diodo luminoso rimane acceso finché esistono segnalazioni di allarme non acquisite.
HELP	**Visualizzare il testo di help**	Offre una finestra con testo di help sull'oggetto selezionato (p. es. segnalazione, campo di introduzione). Il diodo luminoso si accende se esiste un testo di help sull'oggetto selezionato.
ENTER	**Conferma l'introduzione**	• Conferma e finisce l'introduzione. • Apre un campo di scelta per l'introduzione simbolica. • Scatta le funzioni dei pulsanti.
TAB	**Tabulatore**	Seleziona il prossimo oggetto grafico utilizzabile nella sequenza del tabulatore progettata.
←	**Cancellare caratteri**	Cancella il carattere a sinistra del cursore.
▲ ◀ ▶ ▼	**Muovere il cursore**	• Seleziona il prossimo oggetto grafico utilizzabile che si trova alla destra, alla sinistra sopra o sotto l'oggetto grafico presentemente selezionato. • Naviga nell'oggetto grafico.
CTRL	**Funzione generale di comando**	Utilizzo solo possibile con combinazioni di tasti, p. es. navigare nella rappresentazione della curva (pagina 6-33).
SHIFT	**commutazione (lettere maiuscole/minuscole)**	Utilizzo solo possibile con combinazioni di tasti, p. es. commutare su lettere maiuscole.

Tabella 4-1 Funzioni dei Tasti di sistema, continuazione

Tasto	Funzione	Scopo
ALT	**Funzione generale di comando**	Utilizzo solo possibile con combinazioni di tasti, ad esempio aprire un campo di scelta (pagina 4-11).
HOME	**Sfoglia all'indietro**	Tornare alla pagina precedente.
END	**Sfoglia in avanti**	Andare alla pagina successiva.

4.2.4 Combinazioni di tasti

Uso generale:

Tabella 4-2 Combinazioni di tasti

Combinazione di tasti	Funzione
Navigazione	
SHIFT TAB	Seleziona l'oggetto grafico precedente utilizzabile nella sequenza del tabulatore progettata.
SHIFT ▲ ◀ ▶ ▼	Posiziona il cursore all'interno di un oggetto di pagina, ad esempio nel campo di introduzione.
SHIFT HOME	Salta all'inizio, ad es. di una lista di scelta.
SHIFT END	Salta alla fine, ad es. di una lista di scelta.
ALT ▼	Apre un campo di scelta.
Impostazioni dello schermo	
A-Z ▶	Aumenta il contrasto dello schermo.
A-Z ◀	Riduce il contrasto dello schermo.
Nella fase di avviamento	
ESC ▲	Porta l'OP 170B nel funzionamento transfer.
ESC	Fino a quando non è in corso alcun trasferimento di dati, il funzionamento di trasferimento può essere abbandonato.

Tabella 4-2 Combinazioni di tasti, continuazione

Combinazione di tasti	Funzione
Ulteriori funzioni	
CTRL ENTER	Adotta il valore selezionato nel campo di scelta senza chiudere il campo.
CTRL TAB	• Cambia la finestra attiva. • Cambia fra l'area di base e finestra.
CTRL A	Marcare tutto
ALT ENTER	Visualizzare le proprietà dell'elemento marcato
TAB	Salta avanti al prossimo campo
SHIFT TAB	Salta indietro al campo precedente
▶	Aprire il controllo a schede successivo 1)
◀	Aprire il controllo a schede precedente 1)
ESC	Chiude la finestra di dialogo senza memorizzare.

1) Quando il nome del controllo a schede è evidenziato

Utilizzare oggetti di pagina tramite tasti funzionali

Oggetti di pagina con pulsanti, ad esempio visualizzazione delle segnalazioni, rappresentazione della curva o rappresentazione della ricetta, possono anche essere comandati tramite tasti funzionali o Softkeys. Presupposto però è che nel progetto le funzioni corrispondenti sono collegate ai tasti funzionali o ai softkey.

In ProTool CS queste funzioni si trovano nel gruppo *Comando a tastiera per oggetti di pagina*.

4.2.5 Introdurre valori

Evidenziazione

Scegliendo un campo di introduzione viene evidenziato tutto il contenuto del campo tramite cambio di colore. Azionando qualsiasi tasto (con eccezione dei tasti cursore) viene cancellato tutto il contenuto del campo e visualizzata la nuova introduzione.

Azionando contemporaneamente il tasto SHIFT e uno dei tasti cursore dopo avere scelto il campo, si annulla la marcatura del contenuto del campo ed il cursore si può muovere di nuovo nel campo.

Avvertenza

Per introdurre i caratteri esadecimali A...F occorre commutare sull'assegnazione lettere dei tasti di introduzione.

Avvertenza

Per campi di introduzione numerici si possono progettare **valori limite**. In questo caso i valori introdotti vengono adottati solamente se si trovano entro i limiti progettati. Se si tenta di introdurre un valore al di fuori di questi limiti, esso non viene adottato ed il valore originato viene ricostruito automaticamente. In questo caso il pannello operatore visualizza una segnalazione di sistema.

Avvertenza

All introduzione del primo carattere insieme alla finestra d'introduzione compare un Tool Tip con il valore limite inferiore e superiore.

4.3 Richiamare il testo di help sull'OP 170B

Scopo

Con i testi di help il progettista mette a disposizione ulteriori informazioni e cenni sull'utilizzo delle segnalazioni, pagine e oggetti di pagina utilizzabili. Un testo di help, p. es. può dare informazioni sul campo di valori ammesso per un campo di introduzione (vedi figura 4-7) o sulla causa e l'eliminazione del guasto in caso di una segnalazione di allarme.

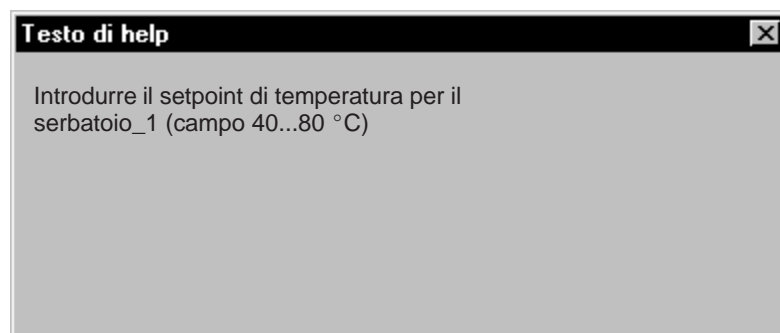



Figura 4-7 Testo di help per un campo di introduzione (esempio)

Avvertenza

Se con la finestra di guida in linea aperta viene attivato l'ordine del controllore *51 – scelta_pagina*, allora viene aperta la pagina nuova e chiusa la finestra di guida in linea.

Procedimento

Per richiamare il testo di help progettato, p. es. per un campo di introduzione, procedere come segue:

Passo		Procedimento	
1	Selezionare il campo di introduzione	▶ (ad. es.)	Il campo di introduzione è contrassegnato.
2	Richiamare il testo di help	HELP	Se il LED nel tasto è illuminato, significa che è disponibile un testo di help. Per richiamare il testo di help, premere il tasto. Il testo di help progettato viene visualizzato nella lingua impostata correntemente sull'OP 170B. Se per la pagina corrente è anche stato progettato un testo di help, allora questo viene visualizzato nel premere di nuovo il tasto.
3	Chiudi la finestra della Guida	ESC	La finestra della Guida viene chiusa.

5 Oggetti di pagina sul TP 170A

In questo capitolo

In questo capitolo vengono fornite all'utente solo informazioni generali per le pagine e informazioni per l'uso di oggetti di pagina predefiniti per il TP 170A.

Informazioni sull'uso in generale del TP 170A si trovano nel capitolo 4.1.

5.1 Utilizzo delle pagine

Cosa è una pagina?

Con le pagine si visualizza lo svolgimento del processo e si determinano i valori del processo. Una pagina contiene dati di processo che vanno insieme logicamente e che il pannello operatore visualizza per poter modificarli individualmente.

Le pagine mostrano lo stato corrente del processo ad es. sotto forma di valori numerici, di bar graph o di curve. Con gli oggetti di pagina dinamizzati per es. si può seguire la posizione corrente di un processo di produzione sul pannello operatore.

Componenti di una pagina

In generale una pagina consiste di componenti statiche e dinamiche. I termini "statiche" e "dinamiche" non si riferiscono alla posizionabilità dinamica delle componenti di una pagina ma al collegamento al controllore.

Componenti statiche, p. es. un testo od una grafica, non vengono aggiornate dal controllore. Componenti dinamiche, p. es. campi di introduzione e di emissione, curve e bar graph sono collegati al controllore e visualizzano valori attuali dalla memoria del controllore. Il collegamento al controllore avviene tramite variabili.

Una raccolta di tutti gli oggetti di pagina che possono essere contenuti in un progetto del pannello operatore si trova a pagina 5-3.

Selezionare una pagina

Sul pannello operatore si possono visualizzare, editare e stampare pagine. Per fare ciò occorre selezionare la pagina corrispondente. Per la scelta di una pagina si ha la possibilità di aprire la pagina determinata nella progettazione azionando un pulsante.

Avvertenze sulla progettazione

Selezionare il tasto con quale deve essere scelta la pagina. Selezionare la funzione *Scelta_pagina_fissa* ed introdurre un nome per la pagina sotto il parametro *Nome pagina*. Sotto *Numero campo* introdurre la sequenza del tabulatore del campo, in quale il cursore si deve trovare dopo un cambio di pagina. Appena si aziona il tasto, la funzione viene attivata ed il contenuto dei parametri *Nome pagina* e *Numero campo* viene valorizzato. La rispettiva pagina viene visualizzata sul pannello operatore.

5.2 Connettersi e sconnettersi dal pannello operatore

Scopo

Oggetti di pagina utilizzabili, quali ad es. campi di introduzione e pulsanti, possono essere protetti da password durante la progettazione contro un eventuale utilizzo non autorizzato. I parametri e le impostazioni importanti possono in tal modo essere modificati solo dal personale autorizzato.

Informazioni sull'oggetto di pagina *Elenco delle password* si trovano a pagina 6-34.

Connettersi (Login)

Per potere avere l'accesso ad un elemento di comando protetto da password, occorre prima connettersi al pannello operatore. Per fare ciò, nella progettazione la funzione *Logon_utente* deve essere collegata ad es. ad un campo d'introduzione. Poi si può accedere a tutti gli elementi di comando protetti tramite password fino al sconnettersi dal pannello operatore.

Se progettato, si può anche connettersi tramite un campo di introduzione per introduzione di password nascosta. La stringa di caratteri introdotta viene rappresentata tramite variabili fittizia (*).

Sconnettersi (Logout)

Per escludere l'utilizzo da persone non autorizzate, la connessione al pannello operatore non dovrebbe rimanere attiva per tempo prolungato. Per sconnettersi dal pannello operatore si hanno le seguenti possibilità:

- **Scorso del tempo di logout progettato**
  Se il pannello operatore non viene utilizzato durante un progettato periodo di tempo (tempo di logout), l'utente viene sconnesso automaticamente dal pannello operatore.
- **Logout**
  Se nella progettazione la funzione *Logoff_utente* è collegata ad un elemento di comando, è possibile sconnettersi dal pannello operatore tramite comando.

  Avvertenza
  Si può anche sconnettersi introducendo una password sbagliata.

5.3 Panoramica degli oggetti grafici

La successiva tabella offre una panoramica sugli oggetti grafici che possono essere contenuti in una progettazione del TP 170A.

Tabella 5-1 Oggetti di pagina progettabili per il TP 170A

Oggetto di pagina	Utilizzo/descrizione
Testo	Tramite testo, nella progettazione si possono contrassegnare p. es. gli elementi di visualizzazione e comando. Un testo può essere progettato in più righe e non può essere modificato sul pannello operatore.
Grafica	Nella progettazione, le grafiche si possono usare p. es. per rappresentare l'impianto oppure come simboli spieganti per gli elementi di visualizzazione e comando progettati.
Campo di emissione	Un campo di emissione rappresenta valori attuali in forma numerica o alfanumerica.
Campo di introduzione	Nel campo di introduzione vanno introdotti valori. I valori si introducono a scelta in forma numerica o alfanumerica. A seconda dei valori limite progettati, le introduzioni al di fuori del campo di valori preimpostato vengono rifiutate. L'introduzione può essere protetta tramite una password.
Pulsante di stato	Un pulsante di stato è un elemento di visualizzazione e d'introduzione con due stati: *premuto* e *non premuto*. Per ambedue gli stati si può visualizzare testo come anche immagini grafici. Il pulsante di stato può essere progettato come un interruttore oppure come un pulsante.
Superficie di stato (lampadina di allarme)	Con la superficie di stato si può progettare una visualizzazione di allarme oppure lo stato di un aggregato che non è visibile dal posto del pannello operatore (per es. un motore). Il comportamento de la superficie di stato si può progettare.
Bar graph	I bar graph rappresentano un valore come superficie rettangolare. In tal modo, sul pannello operatore si può riconoscere subito, quanto lontano dai valori limite è il valore attuale oppure se è stato raggiunto un valore predefinito. Con i bar graph vengono rappresentati ad esempio stati di riempimento o numeri di pezzi. Direzione, colore della scala come anche la scritta dell'asse si possono progettare indipendentemente. Per il contrassegno di valori limite possono essere visualizzate inoltre linee di valore limite.
Visualizzazione semplice delle segnalazioni	Nella visualizzazione delle segnalazioni sono progettati criteri di filtro speciali per la visualizzazione delle segnalazioni presenti. Informazioni sull'utilizzo si trovano a pagina 5-9.

5.4 Campo di introduzione

Scopo

In un campo di introduzione i valori numerici e alfanumerici si digitano carattere per carattere. Un valore numerico per esempio è il numero `80` come setpoint per la temperatura. Un valore alfanumerico per esempio è il testo `Valvola_12`.

Controllo del valore limite

Se per la variabile del campo di introduzione sono progettati valori limite, allora i valori immessi verranno applicati solo se essi si trovano nell'ambito dei limiti progettati. Se si tenta di introdurre un valore al di fuori di questi limiti, esso non viene adottato ed il valore originato viene ricostruito automaticamente. In questo caso il pannello operatore visualizza una segnalazione di sistema.

Rappresentazione

A seconda dello scopo d'impiego, i campi di introduzione possono essere configurati in modo differente, per esempio:

- **Campo di introduzione numerico**
  per l'introduzione di valori numerici rappresentati in forma decimale, esadecimale o binaria.
- **Campo di introduzione alfanumerico**
  per l'introduzione di stringhe di caratteri. Si possono introdurre solo caratteri ASCII. Questo non dipende dalla lingua usata.
- **Campo di introduzione per data e ora**
  Per l'introduzione di dati di calendario e ora. Il formato dipende dalla lingua attualmente impostata sul pannello operatore. La figura mostra come esempio un campo di introduzione per l'ora e uno per la data per la zona di lingua inglese.

  2:32:09 PM 1/15/01

- **Campo di introduzione per introduzione di password nascosta**
  per l'introduzione nascosta di password. La stringa di caratteri introdotta viene rappresentata tramite variabili fittizia (*). La figura mostra un esempio.

  ****

Uso

Come utilizzare un campo di introduzione:

- Toccare il campo di introduzione sul Touch Screen del TP 170A. Sullo schermo viene visualizzata automaticamente la tastiera.
- Ora introdurre il valore desiderato.
- Confermare l'introduzione ENTER

o

- Annullare l'introduzione ESC

5.5 Pulsante di stato

Scopo

Il pulsante di stato è un elemento di comando e visualizzazione con i due stati *Premuto* e *Rilasciato*. Con un pulsante di stato si può così segnalare all'operatore lo stato di un dispositivo non visibile dal posto del pannello operatore (per es. un motore). Allo stesso tempo con il pulsante di stato si può modificare sul pannello operatore lo stato del relativo dispositivo.

Comportamento

Il comportamento del pulsante di stato si può progettare:

- **Interruttore**:
  L'interruttore ha due stati stabili. Ad ogni utilizzo esso cambia da uno stato all'altro e lo mantiene fino al prossimo utilizzo.
- **Tasto**:
  Il pulsante ha uno stato di riposo stabile. All'utilizzo esso cambia allo stato *Premuto* e lo mantiene finché rimane premuto. Non appena rilasciato esso ritorna automaticamente allo stato di riposo *Rilasciato*.

Le funzioni correlate al pulsante di stato vengono ad esempio scattate dai seguenti eventi progettabili:

- Cambio di stato
- Premere
- Rilasciare

Se lo stato di un pulsante di stato di tipo *commutatore* cambia, non a causa di un comando ma di una modifica delle variabili progettate, allora la funzione assegnata non viene eseguita.

Rappresentazione

In ProTool CS, i due stati di visualizzazione di tipo *commutatore* e *pulsante con conferma* si possono assegnare diversi testi o grafiche che vengono visualizzate sul pulsante di stato durante il processo.

Figura 5-1 mostra come esempio un Pulsante di stato di tipo *commutatore* nello stato premuto (a sinistra) e non premuto (a destra).

Figura 5-1 I due stati di un pulsante di stato del tipo interruttore

Uso

Toccare il pulsante di stato sul pannello operatore.

Avvertenza

rilasciare

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora la funzione viene solo attivata appena il pulsante viene rilasciato di nuovo.

premere

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

5.6 Bar graph

Scopo

Il bar graph rappresenta un valore come superficie rettangolare. In tal modo, sul pannello operatore si può riconoscere subito, quanto lontano dai valori limite è il valore attuale oppure se è stato raggiunto un valore predefinito. Con i bar graph si possono ad esempio visualizzare stati di riempimento o quantità di pezzi.

Rappresentazione

Progettabili sono, insieme ad altri, il valore minimo e massimo come anche la direzione in quale i bar graph crescono all'aumento del valore della variabile:

Figura 5-2 mostra i stati differenti di un bar graph orizzontale:

1. Il valore rimane sotto il progettato valore minimo
2. Il valore si trova entro il progettato campo di visualizzazione
3. Il valore supera il progettato valore massimo
4. Il valore si trova entro il progettato campo di limite

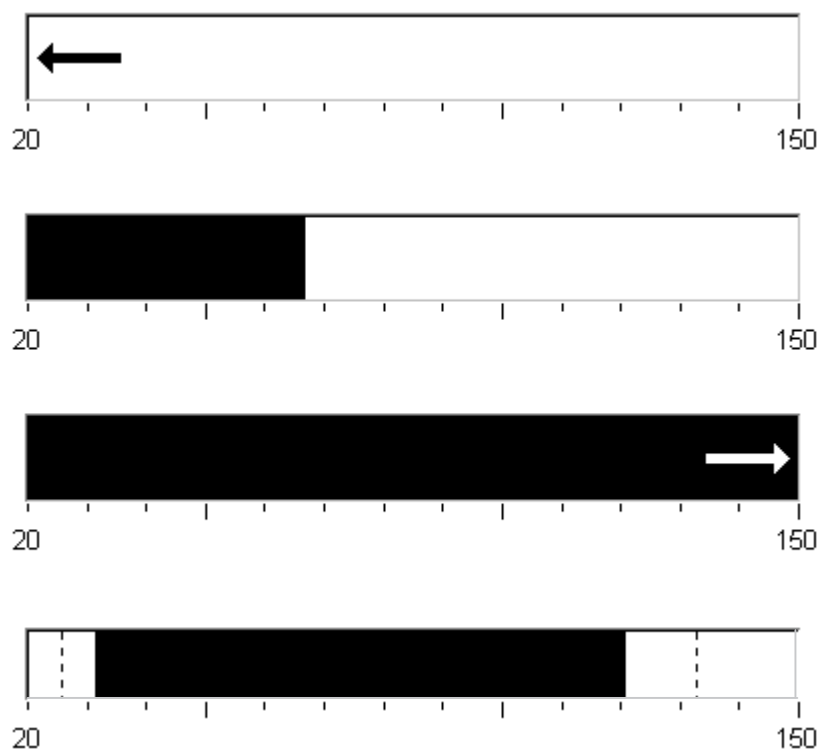



Figura 5-2 Differenti stati di un bar graph

5.7 Segnalazioni

Classi di segnalazione

Le segnalazioni visualizzano al pannello operatore eventi e stati nel processo del controllore e nel pannello operatore stesso. Una segnalazione può contenere testo e campi di variabili.

Il TP 170A rende possibile visualizzare segnalazioni di servizio e di sistema:

- **Segnalazioni di servizio**
  mostrano uno stato nel processo come ad esempio `Motore acceso`.
  Segnalazioni di servizio vengono progettate. Segnalazioni vengono scattate ogni volta che viene settato un bit nel controllore.
- **Segnalazioni di sistema HMI**
  vengono attivate dal pannello operatore. Le segnalazioni di sistema non vengono progettate.
  Le segnalazioni di sistema informano per esempio su come gestire gli errori o i disturbi nella comunicazione. Una scelta delle più importanti segnalazioni di sistema si trova nell'appendice C.

Eventi di segnalazione (no segnalazioni di sistema)

Le segnalazioni sono pilotate da evento. Eventi di segnalazione per il TP 170A sono:

- **Arrivo di una segnalazione**
  Una segnalazione scattata si chiama arrivata. Appena una segnalazione è stata scattata, essa viene visualizzata nella visualizzazione delle segnalazioni del pannello operatore, ed è, allora, presente.
- **Andata di una segnalazione.**
  Una segnalazione se ne và appena il tempo progettato è passato o l'evento che l'ha scattata non è più presente. Appena una segnalazione è andata viene cancellata dalla visualizzazione delle segnalazioni.

Visualizzazione di segnalazione

Il TP 170A visualizza segnalazioni venute nella visualizzazione delle segnalazioni. Se sono presenti più segnalazioni allo stesso tempo sul pannello operatore, allora all'overflow del buffer delle segnalazioni viene cancellata sempre la più vecchia delle segnalazioni presenti.

Nella visualizzazione di segnalazioni possono essere definite specifiche visualizzazioni delle segnalazioni da visualizzare. A questo scopo, il software di progettazione mette a disposizione diversi criteri di filtraggio.

Fra altri, sono progettabili

- Classi di segnalazione (segnalazioni di servizio e di sistema)
- Numero di colonne
- Numero di righe per segnalazione
- Ordinamento (prima o ultima segnalazione in alto)
- Numero massimo di segnalazioni visibili

Struttura

L'illustrazione mostra, p. es. una visualizzazione delle segnalazioni con le colonne progettabili

- Data
- Ora
- Numero di segnalazione
- Stato della segnalazione
- Testo della segnalazione

```
12.12.99 14:27:06 110001 K
Cambio allo stato di servizio 'online'

12.12.99 14:27:07 140001 K
Collegamento stabilito: Stazione 2, rack 0, posto 0
```

Oggetti di pagina sul TP 170B e l'OP 170B 6

In questo capitolo

L'uso del processo da visualizzare sul pannello operatore dipende dalla progettazione creata con il software di progettazione ProTool CS. Questo capitolo dà informazioni generali sulle pagine come pure informazioni sull'uso di oggetti di pagina predefiniti per l'apparecchiatura Touch TP 170B e l'apparecchiatura a tasti OP 170B.

Informazioni sull'uso in generale dell'apparecchiatura touch TP 170B si trovano nel capitolo 4.1. L'utilizzo generale dell'apparecchiatura a tasti OP 170B è descritto nel capitolo 4.2.

6.1 Utilizzo delle pagine

Cosa è una pagina?

Con le pagine si visualizza lo svolgimento del processo e si determinano i valori del processo. Una pagina contiene dati di processo che vanno insieme logicamente e che il pannello operatore visualizza per poter modificarli individualmente.

Le pagine mostrano lo stato corrente del processo ad es. sotto forma di valori numerici, di bar graph o di curve. Con gli oggetti di pagina dinamizzati per es. si può seguire la posizione corrente di un processo di produzione sul pannello operatore.

Componenti di una pagina

In generale una pagina consiste di componenti statiche e dinamiche. I termini "statiche" e "dinamiche" non si riferiscono alla posizionabilità dinamica delle componenti di una pagina ma al collegamento al controllore.

Componenti statiche, p. es. un testo od una grafica, non vengono aggiornate dal controllore. Componenti dinamiche, p. es. campi di introduzione e di emissione, curve e bar graph sono collegati al controllore e visualizzano valori attuali dalla memoria del controllore. Il collegamento al controllore avviene tramite variabili.

Una raccolta di tutti gli oggetti di pagina che possono essere contenuti in un progetto del pannello operatore si trova nel capitolo 6.3

Finestra permanente

La finestra permanente è un'area al bordo superiore dello schermo. L'altezza della finestra permanente è progettabile. Siccome il contenuto della finestra permanente non dipende dalla pagina attuale, la finestra è particolarmente adatta per l'emissione di grandezze di processo importanti o per la visualizzazione della data e dell'ora.

Un elemento di comando progettato nella finestra permanente è disponibile in ogni pagina. Per le apparecchiature Touch, ad esempio, un pulsante di comando che si trova nella finestra permanente può rappresentare un tasto funzionale globalmente efficace.

Icone per l'OP 170B

Icone sono grafiche di grandezza fissa che si trovano al bordo inferiore e a i due bordi laterali dello schermo. Le icone vengono definite durante la progettazione e visualizzano le funzioni dei softkey specifiche alla pagina.

Azionando il corrispondente softkey si attiva la funzione sull'OP 170B o sul controllore rappresentata tramite l'icona.

Indicatore segnalazione

L'indicatore di segnalazione è un simbolo grafico progettabile che viene visualizzato sullo schermo se esiste almeno una segnalazione di allarme sul pannello operatore oppure deve essere confermata.

L'indicatore continua a lampeggiare finché sono presenti segnalazioni ancora da confermare.
Il numero (qui 3) rappresenta il numero di segnalazioni di allarme ancora esistenti.

Sul TP 170B l'indicatore di segnalazione si può comandare.

Comando dell'indicatore di segnalazione sul TP 170B
Il comportamento dell'indicatore di segnalazione dipende dal fatto se al punto di tempo a quale viene toccato esistono segnalazioni di allarme sul TP 170B o no.

- **Segnalazioni di guasto d'acquisire** (indicatore di segnalazione lampeggiante): Toccando l'indicatore di segnalazione si apre la finestra delle segnalazioni di allarme (pagina 6-23).
- **Nulla segnalazioni di allarme da acquisire** (indicatore di segnalazione statico): Toccando l'indicatore di segnalazione si apre la pagina delle segnalazioni di allarme (pagina 6-25).

Con il pulsante illustrato si chiude la finestra delle segnalazioni di allarme delle apparecchiature Touch per potere editare le pagine. Toccando l'indicatore di segnalazione si apre di nuovo la finestra delle segnalazioni di allarme.

Per le apparecchiature a tasti, le segnalazioni devono essere acquisite con il tasto ACK.

Finestra di segnalazione

Segnalazioni di sistema

Nella finestra delle segnalazioni di sistema, il pannello operatore visualizza gli stati di servizio interni. Le segnalazioni di sistema informano per esempio su come gestire gli errori o i disturbi nella comunicazione. Nell'appendice C di questo manuale si trova una lista di importanti segnalazioni di sistema con le informazioni su come eliminare l'errore.

- **OP 170B**:
  Azionare il tasto ESC.
- **TP 170B**:
  Azionare il pulsante illustrato.

ESC

Segnalazioni di servizio

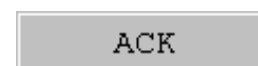
Nella finestra per le segnalazioni di servizio il pannello operatore visualizza i stati di servizio della macchina o dell'impianto collegato al controllore. La posizione della finestra è progettabile.

Segnalazioni di allarme

Nella finestra per le segnalazioni di allarme il pannello operatore visualizza i guasti della macchina o dell'impianto collegato al controllore. La posizione della finestra è progettabile.

- **OP 170B**:
  Azionare il tasto ACK.
- **TP 170B**:
  Azionare il pulsante illustrato.

ACK

ACK

Altre possibilità per la visualizzazione delle segnalazioni si trovano a pagina 6-20.
Informazioni dettagliate sulla finestra di segnalazione si trovano a pagina 6-23.

Selezionare una pagina

Sul pannello operatore si possono visualizzare, editare e stampare pagine. Per fare ciò occorre selezionare la pagina corrispondente. Per la selezione di una pagina esistono diverse possibilità:

- **Tasto funzionale/pulsante**
  Azionando un tasto funzionale o un pulsante viene richiamata la pagina stabilita durante la progettazione.
- **Modifica segnalazione**
  Se progettato, nella finestra di segnalazione o nella visualizzazione delle segnalazioni si richiama la pagina assegnata alla corrispondente segnalazione azionando il pulsante Modifica.

Avvertenze sulla progettazione

Selezionare il tasto con quale deve essere scelta la pagina. Selezionare la funzione *Scelta_pagina_fissa* ed introdurre un nome per la pagina sotto il parametro *Nome pagina*. Sotto *Numero campo* introdurre la sequenza del tabulatore del campo, in quale il cursore si deve trovare dopo un cambio di pagina. Appena si aziona il tasto, la funzione viene attivata ed il contenuto dei parametri *Nome pagina* e *Numero campo* viene valorizzato. La rispettiva pagina viene visualizzata sul pannello operatore.

6.2 Connettersi e sconnettersi dal pannello operatore

Scopo

Oggetti di pagina utilizzabili, quali ad es. campi di introduzione e pulsanti, possono essere protetti da password durante la progettazione contro un eventuale utilizzo non autorizzato. I parametri e le impostazioni importanti possono in tal modo essere modificati solo dal personale autorizzato.

Informazioni sull'oggetto di pagina *Elenco delle password* si trovano a pagina 6-34.

Connettersi (Login)

Per potere avere l'accesso ad un elemento di comando protetto da password, occorre prima connettersi al pannello operatore. Per fare ciò, nella progettazione la funzione *Logon_utente* deve essere collegata ad es. ad un campo d'introduzione. Poi si può accedere a tutti gli elementi di comando protetti tramite password fino al sconnettersi dal pannello operatore.

Se progettato, si può anche connettersi tramite un campo di introduzione per introduzione di password nascosta. La stringa di caratteri introdotta viene rappresentata tramite variabili fittizia (*).

Se si utilizza un elemento protetto da password, allora si apre automaticamente le finestra Login.

Sconnettersi (Logout)

Per escludere l'utilizzo da persone non autorizzate, la connessione al pannello operatore non dovrebbe rimanere attiva per tempo prolungato. Per sconnettersi dal pannello operatore si hanno le seguenti possibilità:

- **Scorso del tempo di logout progettato**

  Se il pannello operatore non viene utilizzato durante un progettato periodo di tempo (tempo di logout), l'utente viene sconnesso automaticamente dal pannello operatore.

- **Sconnettersi sul pannello operatore**

  Se nella progettazione la funzione *Logoff_utente* è collegata ad un elemento di comando, è possibile sconnettersi dal pannello operatore tramite comando.

  Avvertenza
  Si può anche sconnettersi introducendo una password sbagliata.

6.3 Panoramica degli oggetti grafici

La successiva tabella offre una panoramica sugli oggetti grafici che possono essere contenuti in una progettazione del TP 170B o l’OP 170B.

Tabella 6-1 Oggetti di pagina per il TP 170B e l’OP 170B

Oggetto di pagina	Utilizzo/descrizione
Testo	Con testo vengono contrassegnati nella progettazione ad esempio elementi di comando e visualizzazione. Il testo non è modificabile al pannello operatore. L’importanza dei diversi testi all’interno di una pagina può essere evidenziata tramite diversi tipi di caratteri e formattazioni. Il testo può essere progettato in più righe e anche in più lingue.
Grafica	Le immagini grafiche possono essere usate nella progettazione, ad esempio, per la rappresentazione dell’impianto o quale simbolo chiarificatore per elementi di visualizzazione e comando progettati.
Campo di emissione	Un campo di emissione mostra valori correnti dal controllore in forma numerica o alfanumerica.
Campo di introduzione (vedere pagina 6-8)	Nel campo di introduzione si introducono valori che vengono trasferiti al controllore. I valori si introducono a scelta in forma numerica o alfanumerica. A seconda dei valori limite progettati, le introduzioni fuori del campo di valore impostato vengono rifiutati. L’introduzione può essere protetta tramite una password.
Campo di emissione simbolico	Un campo di emissione simbolico mostra valori correnti dal controllore in testo a chiare lettere. **Esempio**: Invece dei valori `0` e `1` vengono mostrati i testi `Motore spento` e `Motore acceso`.
Campo di scelta (vedere pagina 6-10)	Nel campo di scelta si introduce il valore non carattere per carattere bensì esso viene scelto da una lista di testi. In tal modo si può ad esempio accendere e spegnere un motore tramite le due registrazioni `ON` e `OFF`.
Ora/data (vedere pagina 6-12)	Con questo oggetto di pagina si possono visualizzare ed introdurre dati di calendario ed orari. La rappresentazione della data e dell’orario dipende dalla lingua impostata al pannello operatore.
Visualizzazione di grafica	Con la visualizzazione di grafica, nel progetto si possono posizionare in modo dinamico elementi grafici di altri programma di grafica.
Lista di grafica	Una lista di grafica mostra valori correnti dal controllore in forma grafica. Ad ogni valore di una variabile viene assegnata una grafica. Il valore della variabile determina, per la durata di corsa, quale grafica viene scelta dalla lista e poi visualizzata sul pannello operatore. **Esempio**: Invece dei valori `0` e `1` la lista di grafica visualizza le grafiche per una valvola chiusa e per una aperta.
Campo di scelta di grafica (vedere pagina 6-14)	In un campo di scelta di grafica si può scegliere una grafica da una lista di grafica per introdurla. **Esempio**: Con una lista di scelta di grafica, l’interfaccia operativa si può per esempio organizzare indipendentemente dalla lingua.

Tabella 6-1 Oggetti di pagina per il TP 170B e l'OP 170B, continuazione

Oggetto di pagina	Utilizzo/descrizione
Grafica vettoriale	I seguenti oggetti di grafica vettoriale sono progettabili: • Linea • Rettangolo/quadrato • Rettangolo arrotondato/quadrato • Cerchio/ellisse • Catena di linee/poligono Nella propria progettazione con questi oggetti si compongono immagini grafici di forme geometriche semplici. Tipo, colore e spessore delle linee come pure trasparenza, colore di riempimento, raggio di arrotondamento ecc. sono progettabili liberamente.
Pulsante (vedere pagina 6-15)	Un pulsante è un tasto virtuale sullo schermo del pannello operatore che, a seconda della progettazione, può essere correlato ad una o più funzioni. Alla pressione del pulsante vengono attivate le funzioni progettate per l'evento *premere*. Al rilascio del pulsante vengono attivate le funzioni progettate per l'evento *rilasciare*.
Pulsante di stato (vedere pagina 6-17)	Un pulsante di stato è un elemento di visualizzazione e d'introduzione con due stati: *premuto* e *non premuto*. Per ambedue gli stati si può visualizzare testo come anche immagini grafici. Il pulsante di stato può essere progettato come un interruttore oppure come un pulsante.
Superficie di stato	Con la superficie di stato si può progettare una visualizzazione di allarme oppure lo stato di un aggregato che non è visibile dal posto del pannello operatore (per es. un motore). Il comportamento de la superficie di stato si può progettare.
Interruttore (vedere pagina 6-19)	Un interruttore serve all'introduzione e la visualizzazione di uno stato binario. Esso può essere solo acceso o spento.
Pulsante invisibile (vedere pagina 6-15)	Un pulsante invisibile è un pulsante trasparente che al pannello operatore non viene visualizzato. Se i pulsanti invisibili giacciono ad esempio su immagini grafiche, si può allora comandare con parti della grafica, ad esempio un motore o una valvola. Alla pressione del pulsante invisibile vengono attivate le funzioni progettate per l'evento *premere*. Al rilascio del pulsante vengono attivate le funzioni progettate per l'evento *rilasciare*.
Bar graph (vedere pagina 6-30)	I bar graph rappresentano un valore del controllore come superficie rettangolare. In tal modo, sul pannello operatore si può riconoscere subito, quanto lontano dai valori limite è il valore attuale oppure se è stato raggiunto un valore predefinito. Con i bar graph vengono rappresentati ad esempio stati di riempimento o numeri di pezzi. La direzione, il colore delle scala, del bar graph e dello sfondo come pure la dicitura dell'asse Y sono progettabili liberamente. Per il contrassegno di valori limite possono essere visualizzate inoltre linee di valore limite.
Rappresentazione della curva (vedere pagina 6-31)	Una curva rende possibile una forma particolarmente chiara della rappresentazione di dati di processo. Nella rappresentazione della curva si possono rappresentare allo stesso tempo molte curve differenti, p. es. in forma di curve di tendenza.
Visualizzazione di segnalazione (vedere pagina 6-27)	Nella visualizzazione di segnalazioni sono progettati speciali criteri di filtraggio per la visualizzazione del buffer delle segnalazioni volatile e/o dell'archivio di segnalazione.

Tabella 6-1 Oggetti di pagina per il TP 170B e l’OP 170B, continuazione

Oggetto di pagina	Utilizzo/descrizione
Visualizzazione semplice delle segnalazioni (vedere pagina 6-29)	Una visualizzazione di segnalazioni semplice offre una parte della funzionalità di un display di segnalazioni. Con esso si può realizzare semplicemente, ad esempio una riga di segnalazione nella pagina.
Elenco delle password (vedere pagina 6-34)	Con l’aiuto di un elenco delle password, al pannello operatore si possono visualizzare, introdurre e modificare le password.
Visualizzazione della ricetta (vedere pagina 7-10)	Con una rappresentazione delle ricette si possono creare, salvare e trasferire al pannello operatore i set di dati.

6.4 Campo di introduzione

Scopo

In un campo di introduzione i valori numerici e alfanumerici si digitano carattere per carattere. Un valore numerico per esempio è il numero `80` come setpoint per la temperatura. Un valore alfanumerico per esempio è il testo `Valvola_12`.

Controllo del valore limite

Se per la variabile del campo di introduzione sono progettati valori limite, allora i valori immessi verranno applicati solo se essi si trovano nell'ambito dei limiti progettati. Se si tenta di introdurre un valore al di fuori di questi limiti, esso non viene adottato ed il valore originato viene ricostruito automaticamente. In questo caso il pannello operatore visualizza una segnalazione di sistema.

Rappresentazione

A seconda dello scopo d'impiego, i campi di introduzione possono essere configurati in modo differente, per esempio:

- **Campo di introduzione numerico**
  per l'introduzione di valori numerici rappresentati in forma decimale, esadecimale o binaria.
- **Campo di introduzione alfanumerico**
  per l'introduzione di stringhe di caratteri. Si possono introdurre solo caratteri ASCII. Questo non dipende dalla lingua usata.
- **Campo di introduzione per data e ora**
  Per l'introduzione di dati di calendario e ora. Il formato dipende dalla lingua attualmente impostata sul pannello operatore. La figura mostra come esempio un campo di introduzione per l'ora e uno per la data per la zona di lingua inglese.

  2:32:09 PM   1/15/01

- **Campo di introduzione per introduzione di password nascosta**
  per l'introduzione nascosta di password. La stringa di caratteri introdotta viene rappresentata tramite variabili fittizia (*). La figura mostra un esempio.

  ****

Uso

Come utilizzare un campo di introduzione:

- **OP 170B** :
  - Scegliere il campo di introduzione. La scelta viene segnalata tramite cambio di colore del contenuto del campo. (ad. es.)
  - Mediante i tasti cursore ed il tasto shift premuto posizionare il cursore ed introdurre il valore desiderato.
  - Confermare l'introduzione ENTER

    o
  - Annullare l'introduzione. ESC

- **TP 170B** :
  - Toccare il campo di introduzione sul Touch Screen del TP 170B. Sullo schermo viene visualizzata automaticamente la tastiera.
  - Ora introdurre il valore desiderato.
  - Confermare l'introduzione ENTER

    o
  - Annullare l'introduzione. ESC

6.5 Campo di scelta

Scopo

Nel campo di scelta si introduce il valore non carattere per carattere bensì esso viene scelto da una lista (figura 6-1).

Figura 6-1 Campo di scelta aperto (esempio)

Utilizzo dell'OP 170B

Come utilizzare un campo di scelta sull'OP 170B:

	Passo	Procedimento	
1	Selezionare un campo di scelta.	▶ (ad. es.)	Il campo di scelta è evidenziato.
2	Aprire la lista di scelta	ENTER	Si apre la lista di scelta.
3	Scegliere una registrazione	▲ , ▼	Sposta il cursore riga per riga.
4	Adottare la scelta o Interrompere la scelta	ENTER ESC	La registrazione scelta diventa valida. Il campo di scelta viene chiuso. Viene ricostruito il valore originario. Il campo di scelta viene chiuso.

Avvertenza

Azionando un tasto lettera si sceglie la prima registrazione della lista che comincia con la lettera immessa.

Utilizzo del TP 170B

Toccare il campo di scelta sul Touch Screen del TP 170B. In seguito si apre immediatamente la lista di scelta. Appena scelto un elemento della lista, la lista di scelta si chiude e il testo scelto viene visualizzato nel campo di scelta.

Toccare il Touch Screen all'esterno del campo di scelta aperto, in tal modo viene chiusa la lista di scelta e visualizzata la registrazione della lista evidenziata nel campo di scelta.

Attenzione

Nel rilasciare viene immediatamente applicata la registrazione della lista evidenziata. Nella scelta di una registrazione spostare quindi il proprio dito con una pressione continua fino a raggiungere la registrazione desiderata.

6.6 Data/Ora

Scopo

L'oggetto di pagina *Data/Ora* visualizza dati di calendario e di orario. Se progettato, tali valori possono essere modificati in linea.

I dati di calendario e i valori di tempo sono sincronizzati con i valori di sistema del sistema operativo o vengono rilevati dal controllore. Il pannello operatore rileva questi valori per es. per assegnare un timbro orario ad eventi di segnalazione.

Formato

Il formato per data e orario dipende dalla lingua impostato correntemente. Corrisponde alle solite convenzioni internazionali:

Tabella 6-2 Esempi di formati dipendenti dalla lingua per data/orario

Lingua	Esempio		
	Data		Ora
	lunga	breve	
Tedesco	Samstag, 7. November 1998	07.11.98	12:59:32
Inglese (USA)	Saturday, November 07, 1998	11/7/98	12:59:32 PM
Francese	samedi 7 novembre 1998	07/11/98	12:59:32
Italiano	sabato 7 novembre 1998	07/11/98	12.59.32
Spagnolo (tradizionale)	sábado 7 de novembre de 1998	7/11/98	12:59:32

Il formato impostato per la data e l'ora si può modificare con l'opzione *Regional Settings* nel Windows CE Control Panel. A tale scopo selezionare il simbolo illustrato. Informazioni per aprire il Windows CE Control Panel si trovano a pagina 8-7.

Avviso

Osservare che per l'introduzione della data e dell'orario occorre separare i due valori con uno spazio.

Avviso

Se il pannello operatore non dovesse supportare la lingua impostata nella progettazione, allora la visualizzazione della data e dell'ora avviene nel formato della lingua preimpostata sotto l'opzione *Regional Settings* sotto *Format*.

Sincronizzare la data/ora col controllore

Se progettato nel progetto e nel programma del controllore, la data e l'ora del pannello operatore possono essere sincronizzati col controllore. A tale scopo sono disponibili i due ordini di controllore **14** (*Imposta orario*) e **15** (*Imposta data*). Tramite gli ordini del controllore **40** e **41** si possono trasferire la data e l'ora dal pannello operatore al controllore.

Ulteriori informazioni a riguardo si trovano nel manuale utente Comunicazione per sistemi in ambiente Windows

6.7 Campo di scelta di grafica

Scopo

Il campo di scelta di grafica è un campo di introduzione per valori simbolici. Qui si può scegliere una grafica da una lista di grafica per introdurla.

Utilizzo dell’OP 170B

Come utilizzare un campo di scelta di grafica sull’OP 170B:

Passo		Procedimento	
1	Selezionare il campo di scelta di grafica	▶ (ad. es.)	Il campo di scelta di grafica è evidenziato.
2	Aprire la lista di scelta di grafica	ENTER	Si apre la lista di scelta di grafica.
3	Scegliere una registrazione	▲ , ▼ ◀ , ▶	Sposta il cursore riga per riga.
4	Adottare la scelta	ENTER	La registrazione scelta diventa valida.
	o		
	Interrompere la scelta	ESC	Viene ricostruito il valore originario.
5	Abbandonare il campo di scelta di grafica	TAB	Il campo di scelta di grafica viene chiuso.

Utilizzo del TP 170B

Toccare il campo di scelta di grafica sul Touch Screen del TP 170B. Si entra nel modo operativo di scelta. Mediante la barra scorrevole (verticale o orizzontale) si può ricercare la lista di scelta di grafica. Per scegliere la grafica desiderata cliccare su essa. Allora la grafica viene adottata.

Cliccando fuori del cornice della grafica, la scelta di grafica viene rigettata.

6.8 Pulsante

Scopo

Il pulsante è un tasto virtuale sullo schermo del pannello operatore. Le funzioni correlate al pulsante vengono ad esempio scattate dai seguenti eventi progettabili:

- Cliccare
- Premere
- Rilasciare

Rappresentazione

- **Siglatura**
  I pulsanti possono essere siglati in modo statico o dinamico. Con la siglatura dinamica il testo o l'immagine grafico sul pulsante cambia durante il servizio in dipendenza dal valore di una variabile progettata.
- **Conferma dell'utilizzo**
  Appena l'elemento di comando riconosce un azionamento valido, esso reagisce tramite una conferma ottica. Tale conferma però non vuol dire che l'azione desiderata venga veramente eseguita.

Figura 6-2 mostra come esempio un pulsante premuto (a destra) e un pulsante non premuto (a sinistra).

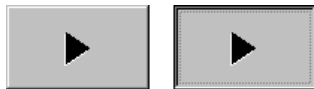



Figura 6-2 Esempio per un pulsante

Pulsante invisibile

Pulsanti invisibili sono pulsanti trasparenti che ad esempio si trovano sopra a immagini grafici. In tal modo si possono visualizzare parti dell'impianto in modo grafico e comandare sul pannello operatore (per es. un motore o una valvola). Se sul pannello operatore si sceglie un pulsante invisibile, allora il suo contorno si può fare visibile per il tempo in quale il pulsante rimane scelto. Il contorno mostra l'area azionabile del pulsante. Il contorno viene determinato dalla progettazione.

Uso

Come utilizzare un pulsante:

- **OP 170B**:
  - Scegliere il pulsante ad es. con un tasto tabulatore.
  - Successivamente premere o il tasto d’introduzione oppure la barra spaziatrice.

(ad. es.)

ENTER o

- **TP 170B**:
  Toccare il pulsante sul Touch Screen.

Avvertenza

cliccare

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora il pannello operatore non lo interpreta come evento *Cliccare*. L’azione allora non viene eseguita.

rilasciare

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora la funzione viene solo attivata appena il pulsante viene rilasciato di nuovo.

premere

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

6.9 Pulsante di stato

Scopo

Il pulsante di stato è un elemento di comando e visualizzazione con i due stati *Premuto* e *Rilasciato*. Con un pulsante di stato si può così segnalare all'operatore lo stato di un dispositivo non visibile dal posto del pannello operatore (per es. un motore). Allo stesso tempo con il pulsante di stato si può modificare sul pannello operatore lo stato del relativo dispositivo.

Comportamento

Il comportamento del pulsante di stato si può progettare:

- **Interruttore**:
  L'interruttore ha due stati stabili. Ad ogni utilizzo esso cambia da uno stato all'altro e lo mantiene fino al prossimo utilizzo.
- **Tasto**:
  Il pulsante ha uno stato di riposo stabile. All'utilizzo esso cambia allo stato *Premuto* e lo mantiene finché rimane premuto. Non appena rilasciato esso ritorna automaticamente allo stato di riposo *Rilasciato*.

Le funzioni correlate al pulsante di stato vengono ad esempio scattate dai seguenti eventi progettabili:

- Cambio di stato
- Premere
- Rilasciare

Se lo stato di un pulsante di stato di tipo *commutatore* cambia, non a causa di un comando ma di una modifica delle variabili progettate, allora la funzione assegnata non viene eseguita.

Rappresentazione

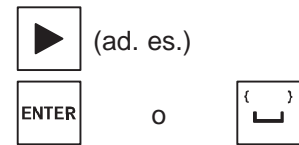
In ProTool CS, i due stati di visualizzazione di tipo *commutatore* e *pulsante con conferma* si possono assegnare diversi testi o grafiche che vengono visualizzate sul pulsante di stato durante il processo.

Figura 6-3 mostra come esempio un Pulsante di stato di tipo *commutatore* nello stato premuto (a sinistra) e non premuto (a destra).

Figura 6-3 I due stati di un pulsante di stato del tipo interruttore

Uso

Come utilizzare un pulsante di stato:

- **OP 170B**:
  - Scegliere il pulsante di stato ad es. con un tasto cursore.
  - Successivamente premere o il tasto d'introduzione oppure la barra spaziatrice.
- **TP 170B**:
  Toccare il pulsante di stato sul Touch Screen.

Avvertenza

rilasciare

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora la funzione viene solo attivata appena il pulsante viene rilasciato di nuovo.

premere

Attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

6.10 Interruttore

Scopo

Un interruttore serve all'introduzione e la visualizzazione di uno stato binario. Esso può essere solo acceso o spento. A tale scopo esso è correlato ad una variabile. Lo stato *OFF* corrisponde al valore 0 (logico FALSE) della variabile correlata all'interruttore. Tutti i valori della variabili che sono differenti da zero (logico TRUE) vengono interpretati come stato *ON*.

Comportamento

Le funzioni correlate all'interruttore vengono ad esempio scattate dai seguenti eventi progettabili:

- Cambio di stato
- Inserire
- Disinserire

Se lo stato di un interruttore cambia, non a causa di un comando ma di una modifica delle variabili progettate, allora la funzione assegnata non viene eseguita.

Rappresentazione

La figura 6-4 mostra ad esempio due interruttori con orientamento differente.

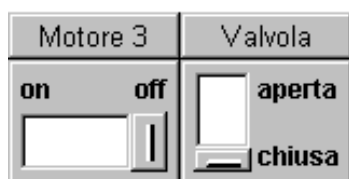
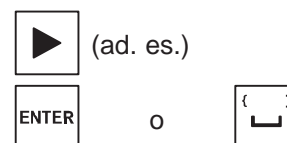



Figura 6-4 Interruttori con orientamento differente

Uso

Come utilizzare un interruttore:

- **OP 170B**:
  - Scegliere l'interruttore ad es. con un tasto cursore.
  - Successivamente premere o il tasto d'introduzione oppure la barra spaziatrice.

- **TP 170B**:
  Spostare il perno dell'interruttore sulla posizione desiderata oppure fare un doppio-clic sul rispettivo oggetto. L'interruttore si sposta alla nuova posizione.

6.11 Segnalazioni

Classi di segnalazione

Le segnalazioni mostrano sul pannello operatore eventi e stati nel processo del controllore. Il pannello operatore distingue fra le seguenti classi di segnalazione:

- **Segnalazioni di servizio**
  mostrano uno stato nel processo come ad esempio `Motore acceso`. Segnalazioni di servizio vengono progettate.
- **Segnalazioni di allarme**
  mostrano anomalie di servizio come ad esempio `Temperatura motore troppo alta`. Segnalazioni di allarme vengono progettate. Le segnalazioni di allarme, a causa della loro importanza devono essere acquisite.
- **Segnalazioni di sistema HMI**
  vengono attivate dal pannello operatore. Le segnalazioni di sistema non vengono progettate. Le segnalazioni di sistema informano per esempio su come gestire gli errori o i disturbi nella comunicazione. Una scelta delle più importanti segnalazioni di sistema si trova nell'appendice C.
- **Eventi di diagnostica SIMATIC**
  informano sullo stato del SIMATIC S7 e SIMOTION. Non vengono progettate nel software di progettazione ProTool CS. Con il numero d'errore visualizzato sul pannello operatore si può cercare la causa d'errore nel manuale S7.

Acquisire le segnalazioni di allarme

A causa della loro importanza, le segnalazioni di guasto devono essere confermate. Questo può essere fatto manualmente sul pannello operatore o automaticamente tramite il controllore. Finché sul pannello operatore sono presenti segnalazioni di allarme non comfermate, se progettato, viene visualizzato l'indicatore di segnalazione lampeggiante rappresentato.

Per confermare manualmente le segnalazioni di allarme nell'OP 170B azionare il tasto illustrato a destra. Per fare ciò, la segnalazione deve essere selezionata. Il diodo luminoso integrato nel tasto rimane acceso finché vi sono segnalazioni da confermare.

Se vengono visualizzate più segnalazioni allo stesso tempo e l'utente acquisisce segnalazioni di guasto presenti, allora l'acquisizione è efficace per le diverse visualizzazioni delle segnalazioni in sequenza gerarchica:

1. Visualizzazione delle segnalazioni con il fuoco
2. Finestra delle segnalazioni di allarme
3. Riga di segnalazione
4. Visualizzazione delle segnalazioni nella pagina di base

Per la progettazione delle segnalazioni si può impostare, se l'utente deve acquisire ogni segnalazione per sé o se l'acquisizione vale per un gruppo di segnalazioni (acquisizione cumulativa). L'uso di gruppi di acquisizione è per esempio molto utile per segnalazioni che hanno la stessa causa, ad es. la segnalazione del primo guasto oppure dei guasti consecutivi.

Bufferizzare le segnalazioni

Tutti gli eventi di segnalazione (arrivo, andata, acquisito) vengono memorizzati in un buffer transitorio interno.

Visualizzare segnalazioni

Gli eventi memorizzati nel buffer delle segnalazioni possono essere visualizzati secondo diversi criteri. Per la visualizzazione si trovano a disposizione i seguenti oggetti predefiniti:

- riga di segnalazione (vedere pagina 6-23)
- finestra di segnalazione (vedere pagina 6-23)
- pagina delle segnalazioni (vedere pagina 6-25)
- buffer delle segnalazioni (vedere pagina 6-26)
- Visualizzazione di segnalazioni
  - display di segnalazioni con intera funzionalità (vedere pagina 6-27)
  - semplice display di segnalazioni con funzionalità limitata (vedere pagina 6-29)

Cancellare le segnalazioni

Tutti gli eventi delle segnalazioni di servizio e di allarme vengono memorizzati automaticamente nel buffer delle segnalazioni. Per cancellare gli eventi di segnalazione dal buffer delle segnalazioni si ha due possibilità:

- **Cancellazione automatica in caso di un overflow del buffer**
  Appena il buffer delle segnalazioni non può più contenere alcun evento di segnalazione, allora il pannello operatore cancella automaticamente tanti eventi fino a quando non si raggiunge la quantità di buffer residuo progettata. Qui vengono cancellate per primi gli eventi di segnalazione più vecchi.
- **Cancellazione tramite comando sul pannello operatore**
  Per cancellare segnalazioni a mano dal buffer delle segnalazioni, nella progettazione la funzione *Cancella_buffer_segnalazioni* per es. deve essere assegnata ad un pulsante o ad un tasto funzionale. A seconda della progettazione, così si possono cancellare selettivamente le seguenti classi di segnalazione:
  - Tutte le segnalazioni
  - Segnalazioni di allarme
  - Segnalazioni di servizio
  - Segnalazioni di sistema HMI
  - Eventi di diagnostica SIMATIC

Stampare le segnalazioni

Le segnalazioni di servizio, se progettato così, possono essere stampate direttamente all'arrivo degli eventi di segnalazione *Arrivata* e *Andata*, e le segnalazioni di guasto anche con l'evento *Acquisito*. Le segnalazioni di sistema non vengono stampate.

Informazioni sull'impostazione dei parametri di stampa si trovano nel capitolo 8-12.

6.11.1 ALARM_S

Definizione

ALARM_S è una gestione del numero di bit. I numeri di segnalazione vengono assegnati automaticamente durante la progettazione in STEP 7 o SIMOTION SCOUT. Con questi numeri vengono anche assegnati univocamente i testi delle segnalazioni. Il vantaggio è che i testi della segnalazione si possono usare su più pannelli operatori però basta inserirli solo una volta.

All'apparizione di un guasto il pannello operatore riceve un messaggio mediante il numero di segnalazione. Con questo numero viene riconosciuto ed emesso il rispettivo testo della segnalazione.

Oltre allo stato della segnalazione (*arrivata*, *andata*, *acquisita*) il controllore memorizza anche l'ora. Queste informazioni rimangono memorizzate anche dopo la trasmissione dei messaggi; in tal modo, singole componenti di rete si possono registrare ed aggiornare (per es. al pannello operatore) anche più tardi.

Progettare segnalazioni ALARM_S

Segnalazioni di ALARM_S non vengono progettate in ProTool CS ma in STEP 7 per es. per S7-300/400-CPUs o in SIMOTION SCOUT. La visualizzazione delle segnalazioni di ALARM_S può essere predefinita solo se si usa un controllore SIMATIC S7 e se il software di progettazione ProTool CS è integrato in STEP 7.

È utile impostare nella progettazuione che il tempo della visualizzazione delle segnalazioni venga rappresentato in millisecondi.

Informazioni dettagliate sulla progettazione delle segnalazioni ALARM_S si trovano nel manuale utente *ProAgent/MP e ProAgent/PC*.

Riavviamento delle CPU S7

A seconda della configurazione del hardware delle CPU, al riavviamento delle CPU S7 è possibile che vengano cancellate tutte le segnalazioni ALARM_S presenti. Le versioni più vecchie delle CPU S7-300 CPU non sono capaci a informare i pannelli operatori su tale riavviamento. Come conseguenza, il pannello operatore visualizza segnalazioni anche se sono già state cancellate dalla CPU.

Rimedio:
Staccare il collegamento tra pannello operatore e CPU e successivamente ripristinarlo. A tale scopo utilizzare, ad es. la funzione *Collega__separa_controllore*.

6.11.2 Riga di segnalazione

Scopo

Una riga di segnalazione progettata è, indipendente dalla pagina selezionata, sempre presente. La riga di segnalazione visualizza l'ultima segnalazione di allarme o di servizio. La riga di segnalazione è sempre visibile sul pannello operatore e visualizza sempre solo la segnalazione corrente. Se per le segnalazioni di allarme è stata progettata una propria finestra, allora la riga di segnalazione contiene solo la segnalazione di servizio corrente.

Priorità di segnalazione

Le segnalazioni di allarme hanno sempre precedenza rispetto alle segnalazioni di servizio. Se non ci sono segnalazioni di allarme presenti o se esse sono state tutte acquisite, vengono allora visualizzate le segnalazioni di servizio.

6.11.3 Finestra di segnalazione

Scopo

La finestra delle segnalazioni visualizza tutte le segnalazioni d'aqcuisire presenti della rispettiva classe di segnalazione.

L'ordine delle segnalazioni di allarme visualizzate è progettabile. A scelta viene visualizzata la segnalazione di allarme più recente o quella più vecchia.

Segnalazioni di allarme

Se è progettato uno dei tipi di visualizzazione *Finestra/finestra*, *Finestra/riga* o *Finestra/Off*, la finestra di segnalazione per le segnalazioni di allarme verrà allora aperta automaticamente non appena arriva una segnalazione di allarme. La figura 6-5 mostra un esempio.

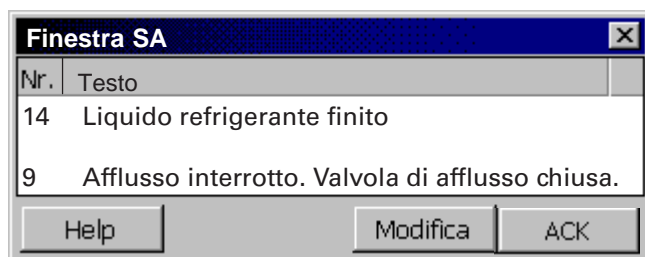
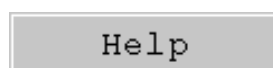
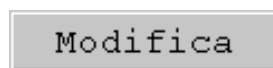
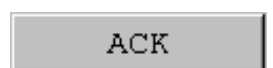



Figura 6-5 Finestra delle segnalazioni di allarme (esempio per il TP 170 B)

Significato dei pulsanti

Richiamare in testo di aiuto
Con questo pulsante si può richiamare il testo di aiuto progettato relativo alla segnalazione selezionata.

Editare una segnalazione
Con questo pulsante, per la segnalazione scelta si scatta la funzione correlata all'evento `Modifica segnalazione`.

Acquisizione delle segnalazioni di allarme
Con questo pulsante si può acquisire una segnalazione di allarme non acquisita.

Segnalazioni di servizio

Per aprire la finestra segnalazioni di servizio tramite comando, nel progetto si deve correlare la funzione *Visual_finestra_segnalazioni_servizio* ad esempio ad un tasto funzionale o un pulsante.

Segnalazioni di sistema

La finestra di segnalazione per le segnalazioni di sistema viene aperta automaticamente non appena arriva una segnalazione di sistema. Dopo la durata della visualizzazione progettata, la finestra viene chiusa automaticamente o con il tasto ESC o .

6.11.4 Pagina delle segnalazioni

Scopo

La pagina delle segnalazioni mostra tutte le segnalazioni in attesa con contrassegno orario. A scelta viene visualizzata la segnalazione di allarme più recente o quella più vecchia. Una pagina delle segnalazioni aperta viene aggiornata continuamente.

Struttura

Per potere richiamare la pagina delle segnalazioni di servizio o di allarme, devono essere predefinite le seguenti funzioni:

- per le segnalazioni di servizio: *Visualizza_pagina_segnalazioni_servizio*
- per le segnalazioni di allarme: *Visualizza_pagina_segnalazioni_allarme*

La figura 6-6 mostra ad esempio la pagina delle segnalazioni per le segnalazioni di allarme.

Figura 6-6 Pagina delle segnalazioni di allarme (esempio per il TP 170 B)

Informazioni sul significato dei pulsanti si trovano a pagina 6-23.

Le segnalazioni di allarme presenti sul TP 170B si possono anche selezionare tramite l’indicatore di segnalazione.

L’ordine delle segnalazioni di allarme visualizzate è progettabile.

6.11.5 Buffer delle segnalazioni

Scopo

Il buffer delle segnalazioni mostra tutte gli eventi di segnalazione con contrassegno orario. A scelta viene visualizzata la segnalazione di allarme più recente o quella più vecchia. Un buffer delle segnalazioni aperto viene aggiornato continuamente.

Struttura

Per potere richiamare il buffer delle segnalazioni di servizio o di allarme, devono essere predefinite le seguenti funzioni:

- per le segnalazioni di servizio: *Visualizza_buffer_segnalazioni_servizio*
- per le segnalazioni di allarme: *Visualizza_buffer_segnalazioni_allarme*

La figura 6-7 mostra un esempio per il buffer delle segnalazioni di allarme.

Figura 6-7 Buffer segnalazioni di allarme (esempio per il TP 170B)

Informazioni sul significato dei pulsanti si trovano a pagina 6-23.

Il buffer delle segnalazioni è organizzato in tal modo che in caso di un overflow del buffer vengono sempre sovrascritti gli eventi di segnalazione più vecchi ("buffer ciclico"). Da tempo in tempo è anche possibile di cancellare l'intero buffer oppure anche singole classi di segnalazione (funzione *Cancella_buffer_segnalazioni*). In tal modo si scarica il sistema e si ottiene un migliore controllo del buffer delle segnalazioni.

L'ordine delle segnalazioni di allarme visualizzate è progettabile.

La larghezza della colonna si può cambiare mediante comando touch. Per l'OP 170B si può adattare premendo `Ctrl` e `+`.

6.11.6 Visualizzazione delle segnalazioni

Scopo

Nella visualizzazione di segnalazione sono definiti nel buffer delle segnalazioni specifiche visualizzazioni su segnalazioni in attesa o da confermare, oppure su eventi di segnalazione. A tale scopo si hanno in ProTool CS diversi criteri di filtraggio.

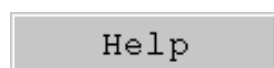
Criteri di filtraggio sono:

- Numero di segnalazione
- Ora
- Stato della segnalazione
- Testo della segnalazione
- Data
- Nome della classe
- Gruppo di acquisizione
- Abilità per diagnostiche
- Controllore

L'attributo *Controllore* è solo utile se come sorgente di segnalazioni è stato progettato più di un controllore. In tal modo si può visualizzare esattamente il luogo di allarme con data/ora dell'evento di segnalazione.

Struttura

La figura 6-8 mostra un esempio per una visualizzazione delle segnalazioni. Tra altre cose, con questa visualizzazione si possono anche acquisire segnalazioni di guasto.

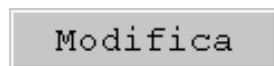
Figura 6-8 Visualizzazione delle segnalazioni (esempio per il TP 170B)

Significato dei pulsanti

Help

Richiamare in testo di aiuto
Con questo pulsante si può richiamare il testo di aiuto progettato relativo alla segnalazione selezionata.

Modifica

Editare una segnalazione
Con questo pulsante, per la segnalazione scelta si scatta la funzione correlata all'evento `Modifica segnalazione`.

ACK

Acquisizione delle segnalazioni di allarme
Con questo pulsante si può acquisire una segnalazione di allarme non acquisita.

Classi di segnalazione

Per distinguere diverse classi di segnalazione, queste sono contrassegnate nella prima colonna della visualizzazione di segnalazioni:

!	Segnalazioni di allarme
senza	Segnalazioni di servizio
$	Segnalazioni di sistema HMI
S7	Eventi di diagnostica SIMATIC

Le segnalazioni Alarm-S vengono visualizzate come segnalazioni di allarme o come segnalazioni di servizio. Segnalazioni SFM (segnalazioni di disturbi di sistema) vengono sempre visualizzate come segnalazione di allarme.

6.11.7 Semplice visualizzazione di segnalazioni

Scopo

Una semplice visualizzazione di segnalazioni offre una parte della funzionalità di un display di segnalazioni (pagina 6-27). In tal modo si può costruire in modo semplice ad esempio una riga di segnalazione per la visualizzazione di segnalazioni di servizio e di sistema nella propria pagina.

Struttura

La semplice visualizzazione di segnalazioni non è editabile. La figura mostra ad esempio un semplice visualizzazione di segnalazioni con le colonne progettabili

- Data
- Ora
- Numero di segnalazione
- Stato della segnalazione
- Testo della segnalazione

```
12.12.99 14:27:06 110001 K
Cambio allo stato di servizio 'online'

12.12.99 14:27:07 140001 K
Collegamento stabilito: Stazione 2, rack 0, posto 0
```

6.12 Bar graph

Scopo

Il bar graph rappresenta un valore come superficie rettangolare. In tal modo, sul pannello operatore si può riconoscere subito, quanto lontano dai valori limite è il valore attuale oppure se è stato raggiunto un valore predefinito. Con i bar graph si possono ad esempio visualizzare stati di riempimento o quantità di pezzi.

Rappresentazione

Progettabili sono, insieme ad altri, il valore minimo e massimo come anche la direzione in quale i bar graph crescono all'aumento del valore della variabile:

Figura 6-9 mostra i stati differenti di un bar graph orizzontale:

1. Il valore rimane sotto il progettato valore minimo
2. Il valore si trova entro il progettato campo di visualizzazione
3. Il valore supera il progettato valore massimo
4. Il valore si trova entro il progettato campo di limite

Figura 6-9 Differenti stati di un bar graph

6.13 Rappresentazione della curva

Scopo

La curva è una forma particolarmente chiara della visualizzazione continua di dati di processo. Nel caso di processi che cambiano lentamente la rappresentazione della curva può visualizzare anche eventi passati e rende possibile in tal modo la stima delle tendenze nello svolgimento del processo.

Caratteristiche progettabili

La rappresentazione della curva può rappresentare più curve diverse contemporaneamente. Fra altre, sono progettabili le seguenti caratteristiche di una curva:

- **Tipo di curva**: *Curva di tendenza*
- **Trigger**: *Trigger del tempo*
- **Valori limite**: *Valore limite superiore ed inferiore*
  Il pannello operatore mostra il raggiungimento o il superamento di valori limite predefiniti tramite un cambiamento di colore.
- **Colore**: *Stato malsicuro*

  La funzione *Stato_malsicuro* evidenzia tali parti della rappresentazione della curva durante quali la comunicazione con l'apparecchiatura era interrotta e per questo non è stato possibile registrare alcuni valori.

Linea di lettura

Con la funzione *Linea_di_lettura* in un diagramma di curve viene visualizzata o nascosta una linea di lettura con quale vengono visualizzate i valori Y che appartengono ad un determinato valore X.

La linea di lettura si può attivare con la funzione *Linea_lettura_registrazione_curva_on_off* (Default: Off). Il colore della linea di lettura si può impostare nel controllo a schede *Colore*.

Se la funzione *Mostra_tabella_valori* è attivata nel controllo a schede *Tabella valori*, allora nella rappresentazione della curva si vede una tabella con i valori della curva rappresentata.

La linea di lettura si può comandare mediante touch o mediante tastiera (Ctrl + Alt + cursore a destra/a sinistra). I rispettivi pulsanti si possono progettare con la funzione *Linea_lettura_registrazione_curva_avanti* o *Linea_lettura_registrazione_curva_indietro*. Ad ogni movimento della linea di lettura i valori nella tabella di valori vengono aggiornati automaticamente, se attivata la funzione.

Struttura

La figura 6-10 mostra un esempio per una rappresentazione della curva con curva di tendenza e pulsanti progettati per la navigazione nella curva, la linea di lettura e la rispettiva tabella di valori.

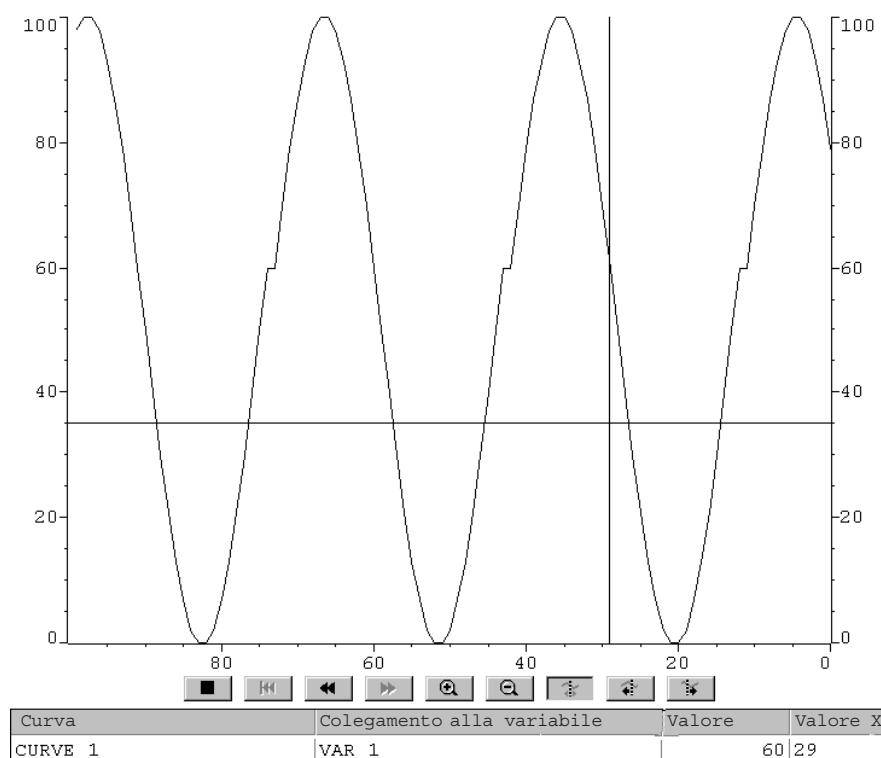



Figura 6-10 Rappresentazione della curva comandabile con linea di lettura (esempio)

Navigare tramite pulsanti o tasti funzionali

Se progettato, sono disponibili, ad es. tramite pulsanti, le seguenti funzioni per la navigazione nella rappresentazione della curva:

Funzione	Significato
Visualizzazione_curve_avvia_ferma	Interrompe l'aggiornamento della rappresentazione della curva fino alla nuova pressione del pulsante.
Visualizzazione_curve_torna_all'inizio	Sfoglia all'inizio della registrazione della curva.
Visualizzazione_curve_sfoglia_avanti, Visualizzazione_curve_sfoglia_indietro	Sposta la sezione della curva a sinistra o a destra per metà larghezza della finestra.
Visualizzazione_curve_dilata, Visualizzazione_curve_comprimi	Distendere/comprime la rappresentazione della curva in direzione orizzontale.
Linea_lettura_registrazione_curva_on_off	Attiva/disattiva la linea di lettura.
Linea_lettura_registrazione_curva_avanti	Sposta a destra la linea di lettura.
Linea_lettura_registrazione_curva_indietro	Sposta a sinistra la linea di lettura.

Navigare tramite tasti di sistema (OP 170B)

Se il progetto supporta la navigazione tramite tastiera, si possono usare le seguenti combinazioni di tasti per navigare nella rappresentazione della curva:

Tasti		Significato
CTRL ENTER	Torna all'inizio	Sfoglia all'inizio della registrazione della curva.
SHIFT ◀	Sfoglia all'indietro	Sfoglia indietro per una larghezza di finestra.
SHIFT ▶	Sfoglia in avanti	Sfoglia per una larghezza di finestra in avanti.
CTRL + (Y Z)	Ingrandi sezione	Distende la rappresentazione della curva in direzione orizzontale.
CTRL − (Q R)	Riduci sezione	Comprime la rappresentazione della curva in direzione orizzontale.
CTRL ALT ▶	Linea di lettura avanti	Sposta a destra la linea di lettura della rappresentazione della curva.
CTRL ALT ◀	Linea di lettura indietro	Sposta a sinistra la linea di lettura della rappresentazione della curva.

Avviso

Un'interruzione dell'aggiornamento della rappresentazione della curva tramite tastiera non è possibile.

6.14 Elenco delle password

Scopo

Nella progettazione con ProTool CS è anche possibile proteggere elementi di comando tramite password contro uso non autorizzato. I parametri e le impostazioni importanti possono in tal modo essere modificati solo dal personale autorizzato. Con la password vengono memorizzati livello password e nome dell’utente.

Con la funzione *Segnala_cambio_di_password* viene emessa una segnalazione di sistema ogni volta che sul pannello operatore viene introdotta un’altra password dunque si è registrato un altro utente.

Con la funzione *Scrivi_nome_utente_in_variabile* il nome dell’utente correntemente connesso viene scritto in una variabile del tipo “STRING”. Se la variabile È una variabile con collegamento al controllore, allora il nome dell’utente è anche disponibile sul controllore e si può usare per l’autorizzazione di determinate funzioni, a seconda dell’utente connesso. Per l’assegnazione i nomi degli utenti devono essere sempre univoci. Essi vengono memorizzati in un file di password.

Gerarchia delle password

Per la protezione tramite password si hanno a disposizione i livelli di password ordinati gerarchicamente da `0` a `9`. Assegnando una password ad un operatore o ad un intero gruppo di operatori viene assegnato allo stesso tempo il diritto di eseguire le funzioni che hanno quel determinato livello di password. Se ad un utente ad esempio è correlato il livello di password `4`, questi avrà allora il diritto di eseguire funzioni del livello di password da `0` fino a `4`.

Livello di password

Livello di password 0:
Con il livello più basso sono configurate le funzioni la cui esecuzione ha un’influenza scarsa o nulla sullo svolgimento del processo. Per attivare le funzioni con il livello di password `0`, non occorre introdurre una password.

Livelli di password da 1 a 8:
Con il crescere del significato delle funzioni vanno correlati i livelli da `1` a `8`. Prima dell’esecuzione di una funzione con un livello di password superiore a `0`, il pannello operatore richiede l’introduzione della password.

Livello di password 9:
Il diritto di eseguire funzioni del livello di password `9` è proprio solo del super user (assistente dell’impianto o tecnico di servizio). Questo ha accesso a tutte le funzioni del pannello operatore.

Registrarsi sul pannello operatore (Login)

Al richiamo di una funzione protetta tramite password, il pannello operatore richiede automaticamente l'introduzione della password. Per il richiamo di ulteriori funzioni di questo livello di password o di uno più basso non sarà più necessaria l'introduzione della password.

Se progettato, si può anche connettersi tramite un campo di introduzione per introduzione di password nascosta. La stringa di caratteri introdotta viene rappresentata tramite variabili fittizia (*).

Logout dal pannello operatore

Per escludere l'utilizzo da persone non autorizzate, un livello di password superiore a `0` non dovrebbe rimanere attivo sul pannello operatore per tempo prolungato. Per resettare definitivamente il livello di password si hanno le seguenti possibilità:

- **Scorso del tempo di logout progettato**
  Se il pannello operatore durante l'intervallo predefinito (tempo di logout) non viene usato, il livello di password corrente viene automaticamente reimpostato a `0`.
- **Logout tramite comando**
  Se nel proprio progetto la funzione *Logoff_utente* è collegata ad un elemento di comando, si può reimpostare tramite tale comando il livello di password corrente a `0`.

  Avvertenza
  Il livello password corrente si può anche resettare a `0` digitando una password sbagliata.

6.14.1 Gestione delle password

Si possono registrare singoli collaboratori in un elenco delle password e correlare loro – a seconda del campo di responsabilità – un livello di password. Durante la modifica dell elenco ogni introduzione in un campo deve essere terminata con il tasto d'introduzione. L'elenco delle password contiene tutte le password impostate sul pannello operatore. L'elenco viene codificato e salvato nel pannello operatore in modo sicuro contro mancanza di rete.

Figura 6-11 mostra, a base di un esempio, un elenco delle password con 6 registrazioni.

Utente	Password	Livello
Superuser	100	9
Bayer	pw1	1
Lerp	pw2	2
Müller	pw3	3
Schmidt	pw4	4
Service	pw5	5

Figura 6-11 Esempio di un elenco delle password

Visualizzare l'elenco delle password

L'elenco delle password visualizza solo le password con un livello di password che è minore o uguale al livello con cui ci si è connessi. Il pannello operatore visualizza le registrazioni dell'elenco delle password in ordinamento alfabetico.

Impostare la password

La modifica dell'elenco delle password è possibile fino al livello con il quale si è effettuato il login. Nel sistema le password devono univoche. Non è possibile correlare le stesse password a diversi utenti. L'assegnazione di livelli di password uguali a diversi utenti è invece possibile senza limitazione.

Cancellare una password

Per cancellare una password dall'elenco delle password, sovrascrivere il livello di password corrispondente con `0`.

6.14.2 Esportare/importare l'elenco delle password

Scopo

Se un impianto contiene più pannelli operatori che sono accessibili da gli stessi utenti, allora ogni pannello operatore deve contenere le stesse password. Per non dovere introdurre l'elenco delle password su ogni pannello operatore, l'elenco si può generare su ogni apparecchiatura e importare in un altra apparecchiatura.

Avvertenza

In caso di un'importazione vengono sovrascritte tutte le password correntemente valide. Le nuove password diventano valide immediatamente.

Se viene introdotto un nome di utente o una password già esistente, viene emessa la rispettiva segnalazione di sistema.

Premessa

Per potere importare/esportare l'elenco delle password sul pannello operatore, la funzione *Importa_esporta_password* per es. deve essere assegnata ad un pulsante o ad un tasto funzionale. Come parametro per la funzione nella progettazione si deve definire il nome di file dell'elenco delle password da importare/esportare.

Avvertenza

- L'elenco delle password è codificato. Non può essere modificata con alcuni tool esterni.
- Non esportare l'elenco delle password subito dopo aver apportato una modifica all'elenco. Dopo aver eseguito la modica abbandonare l'oggetto di pagina *Elenco delle password* e attendere ad esportare finché le modifiche non saranno state registrate nella memoria interna flash.

Procedimento

Per importare o esportare l'elenco delle password procedere come segue:

1. Inserire la scheda CF.
2. Eliminare la protezione scrittura della scheda CF.
3. Comandare l'elemento associato alla funzione *Export_Import*.
4. Aspettare fino a che compare la segnalazione che l'importazione risp. l'esportazione è terminata.
5. Rimuovere la scheda CF.

Se durante il processo sono comparsi alcuni errori, viene anche visualizzata una segnalazione d'errore.

Ricette per il TP 170B e OP 170B

7

7.1 Panoramica

Scopo

Lo scopo delle ricette è, quello di trasferire dal pannello operatore al controllore e viceversa più dati interdipendenti **insieme** e in **modo sincrono**.

Principio

Con l'esempio di un armadio per le pratiche (figura 7-1) verranno definiti i termini *ricetta* e *set di dati*, poiché essi sono importanti per capire quanto seguirà.

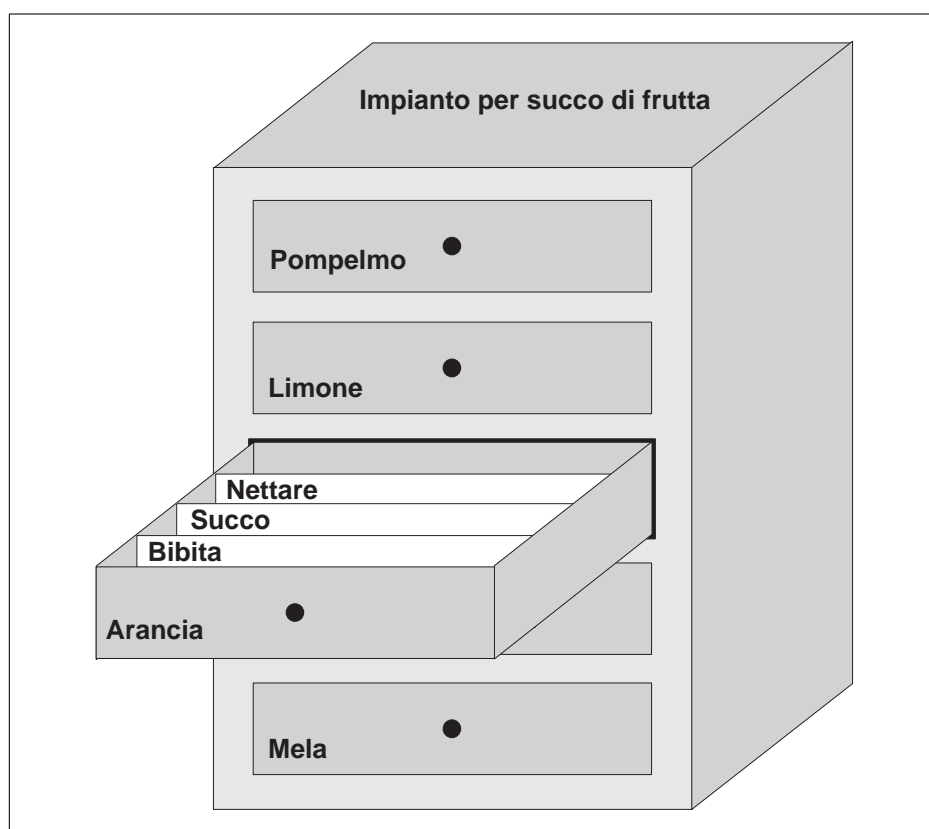



Figura 7-1 Ricetta e set di dati come analogia di un armadio per le pratiche

- **Ricetta**

  Le ricette corrispondono ai singoli cassetti dell'armadio per le pratiche raffigurato (ad esempio pompelmo o limone). In ogni cassetto sono definiti i campi di setpoint (variabili) appartenenti alla ricetta in questione. Con la ricetta si stabilisce in ProTool CS la struttura di dati. Questa struttura non può essere in seguito modificata al pannello operatore.

- **Set di dati**

  I set di dati corrispondono alle schede dei singoli cassetti (ad esempio bibita, succo e nettare). Un set di dati contiene i valori per una ricetta. I set di dati si creano, modificano e cancellano sul pannello operatore. Anche i set di dati si salvano sul pannello operatore. In tal modo si risparmia spazio di memoria nel controllore.

  Con la funzione importazione/esportazione si ha inoltre la possibilità di modificare i blocchi di dati esportati tramite tool esterni come ad es. Excel e poi reimportarli sul pannello operatore.

Esempio per una ricetta

Un esempio per l'uso di una ricetta è la stazione di riempimento di un impianto per la produzione di succo di frutta. Con la stessa stazione di riempimento si producono bibita all'arancia, succo di arancia e nettare di arancia. I rapporti di mescolamento sono diversi per ogni prodotto. Gli ingredienti sono sempre uguali.

Viene creata la ricetta *Miscela* contenente, ad esempio, la seguente struttura di dati:

Variabile	Denominazione
`VAR_2`	`l Arancia`
`VAR_3`	`l Acqua`
`VAR_4`	`kg Zucchero`
`VAR_5`	`g Aroma`

Le denominazioni `l arancia`, `g aroma` ecc. delle variabili sono cosiddette *nomi di registrazione*. I nomi di registrazione rappresentano gli ingredienti e vengono anche visualizzati sul pannello operatore. In tal modo ad esempio la variabile `Var_2` è identificabile come quella variabile che indica la parte della miscela `Arancia`.

I set di dati contengono i valori per i diversi tipi di bibite. I set di dati potrebbero essere come segue:

Bibita all'arancia		Succo di arancia		Nettare di arancia	
`l Arancia`	**90**	`l Arancia`	**95**	`l Arancia`	**70**
`l Acqua`	**10**	`l Acqua`	**5**	`l Acqua`	**30**
`kg Zucchero`	**1,5**	`kg Zucchero`	**0,5**	`kg Zucchero`	**1,5**
`g Aroma`	**200**	`g Aroma`	**100**	`g Aroma`	**400**

7.2 Impiego delle ricette

Nel seguente si trova una descrizione del flusso dei dati delle ricette come pure tre scenari di applicazione che mostrano l'impiego delle ricette servendosi di piccoli esempi dalla pratica. Sul livello più alto essi daranno una panoramica sulle possibilità dell'impiego di ricette:

- Il primo scenario mostra una configurazione di ricetta per quale i dati impostati non vengono trasmessi direttamente al controllore. Questa configurazione viene ad es. impostata se si vuole introdurre dati sul pannello operatore senza disturbare un processo attualmente attivo.
- Nel secondo scenario i dati vengono trasmessi immediatamente al controllore. Questa configurazione serve ad es. per rodare una macchina e potere correggere online i dati di posizionamento.
- Nel terzo scenario si usano funzioni del set di dati per comandare automaticamente una produzione mediante una lista dei job.

7.2.1 Flusso dei dati delle ricette

La figura mostra le diverse possibilità del flusso dei dati usando le ricette. Il flusso dei dati fra i componenti attivi pannello operatore (A), controllore (B) ed il supporto dati esterno (C) dipende dalla configurazione della ricetta e dalle funzioni usate.

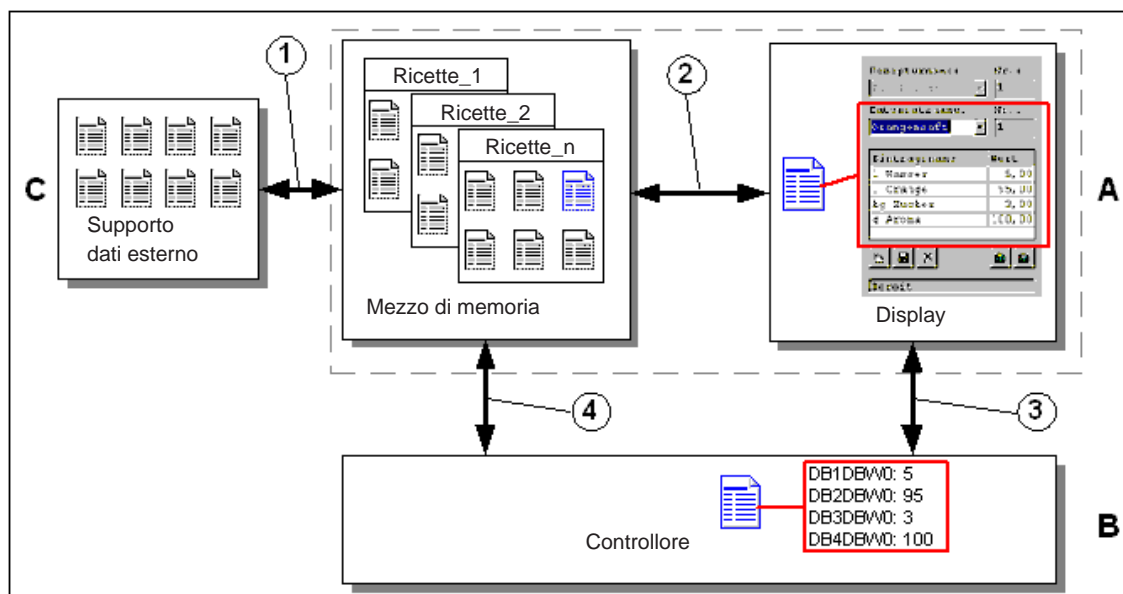



Figura 7-2 Flusso dei dati delle ricette

Il pannello operatore (A) memorizza i set di dati delle ricette su un mezzo di memoria, ad. es. un flash o un disco rigido. Sul display del pannello operatore un set di dati della ricetta si può editare in una rappresentazione delle ricette o in una pagina di ricetta:

- Si può introdurre un nuovo set di dati e poi ad es. memorizzarlo sul mezzo di memoria (2) e trasferirlo (3) al controllore (B).
- Il set di dati si può esportare su un supporto dati esterno (C), ad es. un PC. Su esso il set di dati viene memorizzato nel formato *.CSV, indipendente dalla ricetta. Lí, questo file si può caricare ad es. in MS Excel per continuare ad editarlo.
- Un set di dati già esistente si può caricare dal mezzo di memoria del pannello operatore (2) o importare da un supporto dati esterno (1) come file di tipo *.CSV.

Un set di dati della ricetta si può anche trasferire direttamente dal mezzo di memoria al controllore (4) oppure caricare dal controllore sul mezzo di memoria. Nello stesso modo un set di dati della ricetta visualizzato sul display si può trasferire al controllore (3) da dove poi può essere prelevato.

7.2.2 Esempi d'applicazione

Scenario 1: Introdurre i set di dati

Si desidera introdurre i dati di produzione sul pannello operatore (A) senza disturbare il processo attivo. I dati di produzione non devono essere trasferiti al controllore (B).

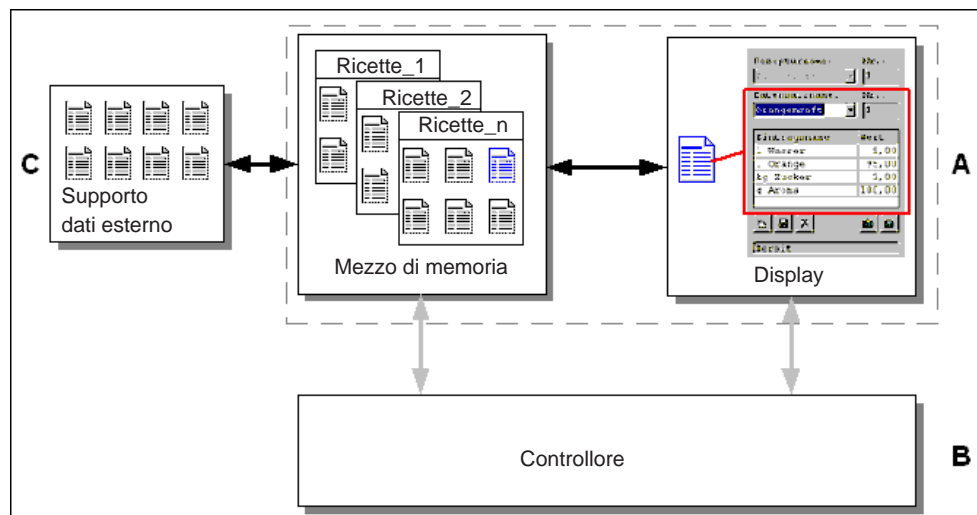



Figura 7-3 Procedura

I dati di produzione vanno introdotti nella rappresentazione delle ricette o nella pagina della ricetta, poi si da un nome al set di dati e si memorizza il set di dati nuovo sul mezzo di memoria del pannello operatore.

Scenario 2: Processo di produzione automatizzato

La produzione deve essere eseguita automaticamente mediante una lista dei job. I dati di produzione devono essere trasferiti direttamente al controllore (B) dal supporto dati del pannello operatore (A) o da un supporto dati esterno (C). La visualizzazione sul display non è necessaria.

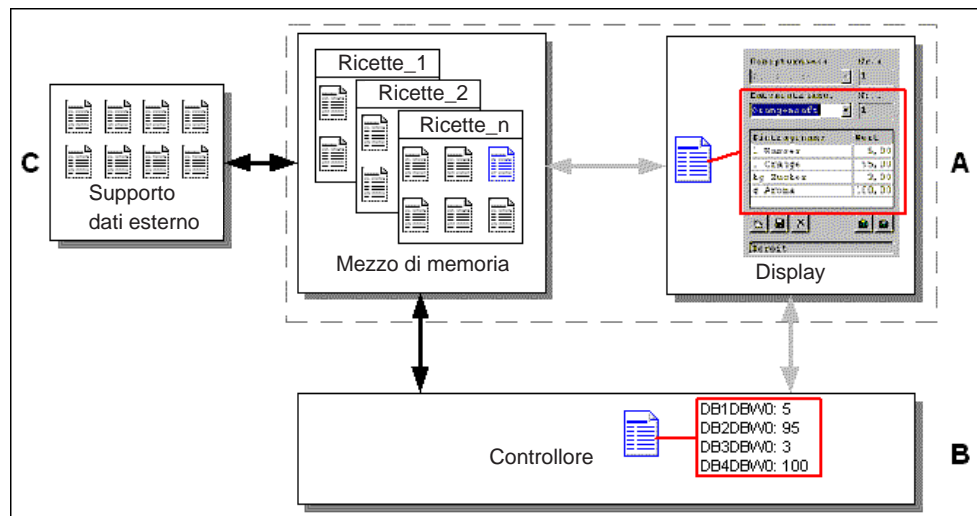



Figura 7-4 Procedura

La produzione si può controllare mediante uno o più script VB che trasferiscono i set di dati della produzione automaticamente al controllore. Il processo si può controllare tramite valori di ritorno delle funzioni usate.

Il processo di produzione automatizzato si può realizzare usando le funzioni del set di dati disponibili: La funzione *Importa_set_dati* carica i set di dati da un file di tipo *.CSV sul supporto dati. La funzione *Set di dati_DAT_verso_PLC* trasferisce un set di dati dal supporto dati al controllore.

7.3 Progettare le ricette

Procedimento in linea di principio

Qui di seguito sono riportati i passi in linea di principio per progettare una ricetta:

1. **Definire la struttura della ricetta:**

   Correlare la struttura della ricetta a diverse variabili. Queste variabili vengono alimentate con le registrazioni dai set di dati.

   Stabilire un nome per la ricetta. Con questo nome si sceglie la ricetta sia nel proprio progetto come anche al pannello operatore.

2. **Impostare le proprietà delle variabili della ricetta**

   In ProTool CS sono disponibili le seguenti opzioni:

   – *Sincronizzare le variabili*
     Con questa opzione si stabilisce che i dati di un set di dati letto dal controllore o dal supporto dati vengono scritti nelle variabili progettate per la ricetta o letti da esse. In tal modo si ha un collegamento tra le variabili progettate nella ricetta e le variabili nelle pagine. Nel caricare un set di dati i valori vengono scritti nelle variabili che si usano nelle pagine.

   – *Variabili offline*
     Se inoltre è attivata questa opzione, i valori introdotti vengono solo salvati nelle variabili ma non trasferiti al controllore. Altrimenti i valori introdotti vengono trasferiti direttamente al controllore.

3. **Stabilire l’archiviazione dei set di dati al pannello operatore**

   Il luogo di archiviazione per i set di dati è progettabile. Sono possibili le seguenti impostazioni:

   – flash interno

   – Scheda di memoria (CF-Card)

Attenzione

Per la memoria flash interna non sono ammessi accessi a scrittura ciclica, poiché questi riducono la durata della memoria flash e così anche la durata dell’apparecchio. Utilizzare in sostituzione una scheda di memoria esterna.

---

4. **Impostare la sincronizzazione del trasferimento**

   Si può progettare se i set di dati devono essere trasferiti con o senza sincronizzazione con il controllore.

5. **Creare la pagine di ricetta**

   Creare la rappresentazione delle ricette/pagine di ricetta: per poter creare, salvare e trasferire set di dati al pannello operatore, progettare una o più pagine. A seconda del caso dell'uso, usare la rappresentazione delle ricette o creare una copia del proprio impianto servendosi ad es. dei campi di introduzione/emissione che si trovano nelle pagine di ricette.

   – Rappresentazione della ricetta:
     La rappresentazione delle ricette rende possibile, con minimo lavoro di progettazione, l'uso semplice e rapido delle ricette e dei set di dati. Tipicamente con essa si editano set di dati di piccole ricette di forma tabellare.

   – Pagina della ricetta: Con le pagine delle ricette si può personalizzare l'interfaccia utente per l'elaborazione di set di dati e si può riprodurre ad esempio tramite l'uso di immagini grafiche e maschere individuali per l'introduzione di set di dati, il proprio impianto. Le pagine di ricetta sono molto utili per set di dati con molte iscrizioni.

Ulteriori informazioni

La creazione di una ricetta è descritta in modo dettagliato nel manuale utente *ProTool Progettazione di sistemi a base di Windows* e nella guida in linea del software di progettazione ProTool/Pro CS.

Limiti di sistema

La tabella da una panoramica sui limiti di sistema per le ricette.

Elementi	Numero
Numero di ricette	100
Set di dati per ricetta	200 (limitata dal mezzo di memoria)
Registrazioni per ricetta	200

Memoria necessaria per set di dati

La memoria necessaria (in kByte) per ogni ricetta si calcola dai tre addendi D1 + D2 + D3.

Vale:

D1 = [(numero d'iscrizioni x 9 + lunghezza totale del nome della variabile) + 4] : 1024
D2 = [(numero di set di dati x 12) + 4] : 1024
D3 = [numero di set di dati x (lunghezza dei set di dati + N) + 4] : 1024

D1, D2 e D3 si devono arrotondare al prossimo integrale.

La lunghezza dei set di dati è la somma di tutte le lunghezze di variabili progettate per il set di dati in byte. Una variabile del tipo *FLOAT* ha ad es. una lunghezza di 4 byte.

La lunghezza totale dei nomi delle variabili è la somma delle lunghezze di tutti i nomi delle variabili che vengono usate nelle iscrizioni.

Per N vale:

Nome del set di dati < 13 caratteri: N = 12
Nome del set di dati < 12 caratteri: N = 40

Avviso

Nella memoria flash interna si possono memorizzare al massimo 32 kbyte.

Avvertenza

Per salvaguardare la durata dell’apparecchio e per una migliore performance nell’archiviazione di set di dati utilizzare una scheda di memoria esterna.

7.4 Elaborazione dei set di dati

In questo capitolo

Questo capitolo da informazioni sulla elaborazione dei set di dati sul pannello operatore. In particolare sono le seguenti informazioni:

- Struttura della visualizzazione della ricetta (pagina 7-10)
- Come visualizzare i set di dati (pagina 7-13)
- Come creare nuovi set di dati (pagina 7-13)
- Come copiare i set di dati (pagina 7-14)
- Come modificare i set di dati (pagina 7-15)
- Come copiare i set di dati scegliendo un nome del set di dati (pagina 7-15)
- Come cambiare il nome dei set di dati (pagina 7-15)
- Come cancellare i set di dati (pagina 7-16)
- Come leggere i set di dati dal controllore (pagina 7-16)
- Come trasferire i set di dati al controllore (pagina 7-17)
- Come sincronizzare un set di dati (pagina 7-17)
- Come editare i set di dati nelle pagine di ricetta (pagina 7-17)
- Funzioni e ordini di controllore (pagina 7-20)
- Esportare/importazione dei set di dati (pagina 7-22)
- Come esportare/importare i set di dati (pagina 7-24)
- Comportamento alla modifica della struttura della ricetta (pagina 7-25)

Metodi

Sul pannello operatore i set di dati possono essere elaborati in tabelle o in pagine:

- **Elaborazione in tabelle**

  Per l’elaborazione di set di dati in tabelle si può usare la rappresentazione della ricetta (pagina 7-10). La rappresentazione delle ricette rende possibile una gestione rapida e semplice delle ricette e dei set di dati.

  Tipicamente con essa si editano i set di dati di piccole ricette in modo offline. I valori introdotti nel pannello operatore non vengono trasferiti al controllore direttamente al momento dell’introduzione.

- **Elaborazione in pagine di ricetta**

  Con le pagine delle ricette (pagina 7-17) si può personalizzare l’interfaccia utente per l’elaborazione di set di dati e si può riprodurre ad esempio tramite l’uso di immagini grafiche e maschere individuali per l’introduzione di set di dati, il proprio impianto.

  Tipicamente nelle pagine di ricetta i set di dati di ricette medie a grandi vengono elaborati in modo offline. I valori introdotti nel pannello operatore vengono solo salvati nelle variabili ma non trasferiti al controllore direttamente al momento dell’introduzione.

7.4.1 Visualizzazione della ricetta

Scopo

Con la visualizzazione della ricetta i set di date della ricetta vengono elaborati in forma tabellare. In tal modo i set di dati si possono visualizzare, creare, copiare, modificare, cancellare e trasferire in modo semplice sul pannello operatore.

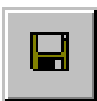
Tutte le informazioni sull'elaborazione dei set di dati riportate in questo capitolo 7.4.1 trattano esclusivamente dell'utilizzo della visualizzazione della ricetta. Informazioni sull'elaborazione dei set di dati nelle pagine di ricetta si trovano a partite della pagina 7-17.

Rappresentazione

Figura 7-5 mostra ad esempio la struttura di una visualizzazione della ricetta. Alcuni degli elementi di comando e di visualizzazione possono essere configurati in modo tale da non essere visibili sul pannello operatore.

Figura 7-5 Struttura della visualizzazione della ricetta (esempio)

Significa degli elementi di comando e di visualizzazione

N.	Significato
1	**Selezione ricetta** Se attivato durante la progettazione in ProTool CS, in questo campo di scelta si può scegliere una ricetta progettata. Il numero della ricetta scelta viene visualizzato a destra vicino al campo di scelta. Questo numero è solo rilevante durante la progettazione. Esso non può essere modificato sul pannello operatore.
2	**Selezione set di dati** Appena scelta la ricetta, i set di dati disponibili vengono visualizzati in questo campo. Oltracciò alla destra viene visualizzato il numero del set di dati. Il campo del numero è solo attivo se l'introduzione del numero del set di dati è ammesso, ad esempio dopo la modifica del nome del set di dati o dopo la creazione di un nuovo set di dati.
3	**Ispezionare/editare registrazioni** In questa tabelle vengono visualizzate tutte le registrazioni progettate del set di dati scelto. L'ordina corrisponde alla sequenza progettate. La colonna destra visualizza i valori relativi. I nomi di registrazione non sono modificabili sul pannello operatore.
4	**Creare un nuovo set di dati** Con questo pulsante si crea un nuovo set di dati. I valori di setpoint vengono preimpostati con i valori scelti per la variabile in questione quali valori iniziali progettati. Combinazione di tasti CTRL ␣
5	**Salvare il set di dati** Con questo pulsante si salvano i valori correnti del set di dati visualizzato sul supporto dati del pannello operatore. Il luogo di salvataggio viene determinato in ProTool CS. Il set di dati viene salvato sotto il nome ed il numero attualmente impostati. Combinazione di tasti CTRL ENTER
6	**Cancellazione set di dati** Con questo pulsante si cancella dal supporto dati del pannello operatore il set di dati visualizzato della ricetta impostata correntemente. Combinazione di tasti CTRL INS DEL
7	**Leggere set di dati dal controllore** Con questo pulsante si legge il set di dati della ricetta correntemente impostata dal controllore e si visualizzano i valori sul pannello operatore. Combinazione di tasti CTRL ▲

N.	Significato
8	**Scrivere set di dati nel controllore** Con questo pulsante si scrive i valori correnti del set di dati corrente nel controllore. Combinazione di tasti CTRL ▼
9	**Barra di stato** A questo punto il pannello operatore visualizza lo stato dell'operazione corrente, ad esempio `Trasferimento in corso`.

Altri pulsanti

I pulsanti seguenti sono solo visibili se sono stati progettati tramite un attributo della rappresentazione delle ricette:

	Pareggio Con questo pulsante si sincronizzano i dati di una rappresentazione delle ricette con le variabili appartenenti. I valori modificati nella tabella di una rappresentazione delle ricette vengono scritti nelle variabili corrispondenti. Poi tutti i valori delle variabili vengono scritti nella rappresentazione delle ricette e aggiornati nella tabella. In tal modo si può assicurare la consistenza fra la rappresentazione delle ricette e le variabili. Il pulsante si può solo usare per ricette con variabili sincronizzate. Combinazione di tasti CTRL =
	Salva set di dati con nome Dopo avere azionato questo pulsante compare una finestra di dialogo in quale si può selezionare un nome del set di dati già esistente e poi modificarlo. Dopo avere confermato il dialogo, i valori attuali vengono salvati con il nome introdotto. Combinazione di tasti CTRL *

Avvertenza

- Se nel proprio progetto le due opzioni *Sincronizza variabili* e *Variabili offline* sono attivate, vengono adottati i valori della tabella se sono stati modificati contemporaneamente nella tabella e nelle pagine.
- Se il set di dati attualmente elaborato nella visualizzazione della ricetta viene modificato dal sistema (ad esempio tramite un ordine del controllore), la visualizzazione della ricetta non viene aggiornata automaticamente.

Avvertenze sull'utilizzo della rappresentazione delle ricette

- **Scelta rapida di ricette e set di dati**
  Introducendo le lettere iniziali del nome della ricetta o del set di dati nel campo di scelta aperto si può sollecitare la scelta in liste lunghe.
- **Editare registrazioni**
  Se si vuole modificare il valore evidenziato nella visualizzazione della ricetta, esso viene cancellato azionando un tasto alfanumerico. Questo comportamento vale per tutti gli elementi di lista in Windows. Per impedire questo effetto, procedere come segue:
  - Dopo la scelta del valore da modificare premere il tasto d'introduzione.
  - posizionare il cursore del testo sulla posizione da modificare mediante il tasto cursore.
  - Eseguire le modifiche.
  - Confermare le modifiche ad esempio con il tasto d'introduzione.

Come visualizzare i set di dati

Per visualizzare i set di dati dal supporto dati del pannello operatore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Selezionare la ricetta	Passo 1 è solo possibile se una selezione di ricetta è stata progettata. • Scegliere il campo di scelta per le ricette progettate (posizione 1 nella figura a pagina 7-10). • Aprire il campo di scelta e marcare la ricetta desiderata nella lista di scelta aperta. • Confermare la scelta.
2	Scegliere il set di dati	• Scegliere il campo di scelta per i set di dati disponibili (posizione 2 nella figura a pagina 7-10). • Aprire il campo di scelta e marcare il set di dati desiderato nella lista di scelta aperta. • Confermare la scelta. Il set di dati scelto viene caricato. Le registrazioni progettate vengono visualizzate con il loro nome e setpoint in forma tabellare.

Come creare nuovi set di dati

Per creare nuovi set di dati sul pannello operatore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Selezionare la ricetta	• Scegliere la ricetta desiderata come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 a pagina 7-13.
2	Creare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Poi occorre introdurre il nome del set di dati. Come numero del set di dati viene consigliato il più piccolo possibile. Le registrazioni nella tabella vengono occupate dai valori iniziali progettati.
3	Introdurre il nome del set di dati	• Introdurre un nuovo nome del set di dati nel campo di scelta per set di dati (posizione 2 nella figura a pagina 7-10). • Dopo l'introduzione del nome del set di dati il prossimo numero di set di dati libero viene automaticamente registrato a destra. Questo numero può essere modificato se necessario.
4	Modificare i valori	• Preimpostare un setpoint per ogni registrazione progettata nella tabella (posizione 3 nella figura a pagina 7-10).

Passo		Procedimento
5	Salvare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Il nuovo set di dati viene scritto sul supporto dati. Il pannello operatore reagisce con una segnalazione di sistema, se il nome e il numero introdotti già esistono.

Il luogo di archiviazione per i nuovi set di dati

Il luogo di archiviazione per i nuovi set di dati è progettabile. Sono possibili le seguenti impostazioni:

- Memoria flash interna
- Scheda di memoria (CF-Card)

Come copiare i set di dati

Per copiare set di dati già esistenti, essi devono essere salvati sotto un nuovo nome. Per fare ciò procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati da copiare, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Introdurre il nome del set di dati	• Introdurre un nuovo nome del set di dati nel campo di scelta per set di dati (posizione 2 nella figura a pagina 7-10). • Dopo l'introduzione del nome del set di dati il prossimo numero di set di dati libero viene automaticamente registrato a destra. Questo numero può essere modificato se necessario.
3	Salvare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Il nuovo set di dati viene scritto sul supporto dati. Il pannello operatore reagisce con una segnalazione di sistema, se il nome e il numero introdotti già esistono.

Come copiare set di dati scegliendo un nome di set di dati

Per copiare set di dati scegliendo un nome di set di dati procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Modificare i valori	• Modificare i valori desiderati.
3	Salva set di dati con nome	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Si apre una finestra di dialogo con un campo di scelta editabile per il nome del set di dati. Nel campo di scelta viene visualizzato il nome del set di dati attualmente scelto. Selezionare il nome del set di dati desiderato e poi editarlo. Dopo avere confermato con *OK* il nuovo set di dati viene creato con il nome indicato ed i valori attuali del set di dati scelto prima. Il nuovo set di dati compare nella rappresentazione delle ricette.

Come modificare i set di dati

Per modificare set di dati già esistenti, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati da modificare, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Modificare i valori	• Modificare i setpoint nella tabella (posizione 3 nella figura a pagina 7-10). I nomi di registrazione non sono modificabili sul pannello operatore.
3	Salvare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Il set di dati modificato sovrascrive quello originario sul supporto dati.

Avviso

Se in ProTool/Pro CS le ricette sono state modificate in modo considerevole e, dopo il trasferimento della progettazione modificata, i set di dati sul supporto dati del pannello operatore differiscono molto dalla struttura originaria della ricetta si dovrebbe riorganizzare il supporto di dati.

- Per fare ciò esportare i set di dati di tutte le Ricette (vedere pagina 7-22).
- Eliminare i set di dati usando la funzione *Cancella_memoria_set_di_dati*.
- Importare i set di dati usando la funzione *Importa_set_dati*.

Così vengono cancellate tutte le variabili non più usate.

Come cambiare il nome dei set di dati

Per cambiare il nome di set di dati già esistenti, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Introdurre il nome del set di dati	• Introdurre un nuovo nome del set di dati nel campo di scelta per set di dati (posizione 2 nella figura a pagina 7-10). • Dopo l'introduzione del nome del set di dati il prossimo numero di set di dati libero viene automaticamente registrato a destra. Introdurre di nuovo il valore originario per questo numero.
3	Salvare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Il set di dati modificato viene scritto sul supporto dati. Il pannello operatore reagisce con una segnalazione di sistema, se il nome e il numero introdotti già esistono.

Come cancellare i set di dati

Per cancellare i set di dati dal supporto dati del pannello operatore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati da eliminare, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e a pagina 7-13.
2	Cancellare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Dopo una conferma di sicurezza, il set di dati viene cancellato dal supporto dati.

Avvertenza

La funzione *Cancella_set_di_dati*, con quale è possibile eliminare direttamente singoli/tutti i set di dati di una/di tutte le ricette, si può progettare. Per eliminare i set di dati usando questa funzione non è necessario di progettare una rappresentazione delle ricette.

Si può ancora progettare la funzione *Cancella_set_di_dati_visualizzato*, con quale il si può eliminare il set di dati attualmente rappresentato.

Come leggere i set di dati dal controllore

Per aggiornare i set di dati nella memoria di lavoro del pannello operatore con i valori del controllore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Selezionare la ricetta	• Scegliere la ricetta desiderata come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 a pagina 7-13.
2	Leggere i valori	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. • I valori correnti vengono letti dal controllore e visualizzati.
3	Editare il set di dati	• Adesso si può editare il set di dati, ad esempio modificare i valori, salvarli, trasferirli al controllore ecc. Il pannello operatore reagisce con una segnalazione di sistema, se un trasferimento dal controllore non è possibile, ad esempio se il buffer di dati è bloccato per il momento a causa di una sincronizzazione con il controllore progettata.

Come trasferire i set di dati al controllore

Per far diventare efficace un set di dati modificato o nuovo nel controllore, esso deve essere trasferito al controllore tramite trasferimento di dati.

Per trasferire set di dati al controllore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati da trasferire, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Scrivere i valori	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. Il valori vengono scritti nel controllore. Il pannello operatore reagisce con una segnalazione di sistema, se un trasferimento dal controllore non è possibile, ad esempio, se il buffer di dati è bloccato temporaneamente a causa di una sincronizzazione con il controllore progettato.

Come sincronizzare un set di dati

Per sincronizzare i dati di una rappresentazione delle ricette con le variabili appartenenti, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Scegliere la ricetta e il set di dati	• Selezionare la ricetta desiderata ed il set di dati da modificare, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13.
2	Sincronizzare il set di dati	• Azionare il pulsante illustrato alla sinistra. I valori modificati nella rappresentazione delle ricette vengono scritti nelle variabili corrispondenti. Poi vengono letti dalle variabili tutti i valori ed aggiornati nella tabella. In tal modo si può assicurare la consistenza fra la rappresentazione delle ricette e le variabili.

7.4.2 Pagine di ricetta

Scopo

Tipicamente le pagine di ricetta sono copie dell’impianto. Esse mettono a disposizione elementi di comando e visualizzazione per creare, salvare, modificare e trasferire i set di dati. L’utente può suddividere le grandi ricette per argomenti in più pagine e rappresentarle in modo chiaro ad esempio con elementi grafici.

Componenti per l'editazione dei set di dati

Per potere editare set di dati in pagine di ricetta sul pannello operatore devono essere progettate le corrispondenti componenti, ad esempio campi di introduzione/emissione e funzioni:

- **Rappresentazione della ricetta**:
  Per rendere possibile una scelta confortabile delle ricette e dei set di dati ma anche per l'editazione dei set di dati le pagine della ricetta possono contenere una rappresentazione della ricetta (pagina 7-10). La funzionalità progettata della rappresentazione della ricetta può differire, a seconda dello scopo d'utilizzo.

  Informazioni sull'elaborazione dei set di dati nella rappresentazione della ricetta si trovano a partire della pagina 7-10. Le relative istruzioni sono anche valide, conforme al senso, per l'editazione dei set di dati nelle pagine di ricetta. In questo caso però l'introduzione avviene nelle pagine.

- **Funzioni**:
  A seconda se per la propria progettazione è stata progettata una rappresentazione della ricetta e dipendente dalla funzionalità della rappresentazione della ricetta progettata sono a disposizione diverse funzioni per il trasferimento dei set di dati fra pannello operatore e controllore, ad esempio:

  per la rappresentazione delle ricette

  – *Nuovo_set_di_dati*
  – *Salva_set di dati_visualizzato_con_nome*
  – *Salva_set di dati_visualizzato*
  – *Cancella_set_di_dati_visualizzato*
  – *Sincronizza_set di dati_visualizzato*
  – *Set_di_dati_visualizzazione_verso_PLC*
  – *Set_di_dati_PLC_verso_visualizzazione*

  per la pagina della ricetta

  – *Carica_set_di_dati*
  – *Salva_set_di_dati*
  – *Cancella_set_di_dati*
  – *Set_di_dati_PLC_verso_variabili*
  – *Set_di_dati_variabili_verso_PLC*
  – *Variabili_di_ricette_online_offline*

  per il trasferimento di set di dati fra supporto dati e controllore

  – *Set_di_dati_DAT_verso_PLC*
  – *Set_di_dati_PLC_verso_DAT*

  per l'esportazione o l'importazione di set di dati

  – *Esporta_set_dati*
  – *Importa_set_dati*

  Altre funzioni per ricette:
  – *Cancella_memoria_set_di_dati*
  – *Converti _numero_set_di_dati_in_nome*

Altre funzioni e ordini di controllore per il trasferimento di set di dati si trovano a pagina 7-20.

Avvertenza

Si ha la possibilità di richiamare dati o set di dati dal controllore. Per fare ciò, per le funzioni come ad es. *Set di dati_PLC_verso_variabili* o *Set_di_dati_variabili_verso_PLC* sono disponibili i parametri *Numero/nome della ricetta* e *Numero/nome del set di dati* in quali si può assegnare un nome specifico.

Editare i set di dati in modo offline

Il modo in cui vengono elaborati i set di dati sul pannello operatore, viene determinato durante la progettazione. Tipicamente si editano i set di dati di ricette in modo offline. I valori introdotti nel pannello operatore non vengono trasferiti al controllore direttamente al momento dell'introduzione.

Per editare i set di dati in pagine di ricetta in modo offline, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Attivare la lettura del set di dati scelto dal dispositivo di memorizzazione. • **Con rappresentazione della ricetta** Con la scelta di un set di dati esso viene caricato automaticamente. Selezionare un set di dati, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13. • **Senza rappresentazione della ricetta** Azionare l'elemento di comando che si è collegato alla funzione *Carica_set_di_dati*. I parametri di funzione devono essere prima stati settati in modo opportuno.
2	I dati del set di dati vengono scritti nelle variabili.
3	Modificare le variabili tramite i campi di introduzione/emissione progettati.
4	Salvare le variabili modificate. • **Con rappresentazione della ricetta** Cliccare sul pulsante Salva Introdurre prima eventualmente un nuovo nome. • **Senza rappresentazione della ricetta** Azionare l'elemento di comando che si è collegato alla funzione *Salva_set_di_dati*. I parametri di funzione devono essere prima stati settati in modo opportuno.

Editare i set di dati in modo online

Per potere editare i set di dati in modo online, tale possibilità deve essere stata determinata durante la progettazione oppure la funzione *Variabili_della_ricetta_Online_Offline* deve essere a disposizione nel proprio progetto. Durante l'editazione online i valori introdotti al pannello operatore vengono trasferiti al controllore direttamente al momento dell'Introduzione. Questo metodo viene tipicamente utilizzato per provare, rodare e posizionare la macchina/l'impianto durante la messa in servizio.

Per editare i Set di dati sul pannello operatore in modo online, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Per potere editare i set di dati in modalità offline nella propria progettazione, la funzione *Variabili_della_ricette_Online_Offline* deve portata nella modalità online.
2	Attivare la lettura del set di dati scelto dal dispositivo di memorizzazione. • **Con rappresentazione della ricetta** Con la scelta di un set di dati esso viene caricato automaticamente. Selezionare un set di dati, come descritto sotto *Come visualizzare i set di dati*, passo 1 e 2 a pagina 7-13. • **Senza rappresentazione della ricetta** Azionare l'elemento di comando che si è collegato alla funzione *Carica_set_di_dati*. I parametri di funzione devono essere prima stati settati in modo opportuno.
3	I dati del set di dati vengono scritti nelle variabili e in tal modo anche nel controllore.
4	Modificare le variabili tramite i campi di introduzione/emissione progettati. In questo caso si modificano contemporaneamente anche i valori nel controllore.
5	Salvare le variabili modificate. • **Con rappresentazione della ricetta** Cliccare sul pulsante Salva Introdurre prima eventualmente un nuovo nome. • **Senza rappresentazione della ricetta** Azionare l'elemento di comando che si è collegato alla funzione *Salva_set_di_dati*. I parametri di funzione devono essere prima stati settati in modo opportuno.

Avvertenza

Se si modificano i set di dati online, i valori introdotti vengono trasferiti senza sincronizzazione al controllore. Nel modificare singoli valori, prestare attenzione a che nella macchina/impianto non si abbiano stati operativi non ammessi.

7.4.3 Funzioni e ordini di controllore

Funzioni

Con le seguenti funzioni si possono esportare ed importare i set di dati di una ricetta per l'elaborazione tramite tool esterni:

- *Esporta_set_dati*
- *Importa_set_dati*

Con queste funzioni si possono importare o esportare singoli set di dati o tutti i set di dati di una ricetta, a seconda del parametro progettato.

Con le seguenti funzioni si possono trasferire i set di dati fra il controllore e il supporto dati del pannello operatore.

- *Set_di_dati_DAT_verso_PLC*
- *Set_di_dati_PLC_verso_DAT*

Supporti dati sono la memoria flash interna, la scheda di memoria o un qualsiasi percorso di rete. Come parametro si devono indicare la ricetta come anche il set di dati in quale si devono scrivere i valori.

Con le funzioni seguenti il set di dati visualizzato nella rappresentazione delle ricette del pannello operatore si può trasferire al controllore.

- *Set di dati_PLC_verso_visualizzazione*
- *Set di dati_visualizzazione_verso_PLC*

I valori delle variabili del set di dati vengono scritti direttamente negli indirizzi nel controllore.

Parametri impostabili per funzioni di ricetta

- **Valori di ritorno**

  Per diverse funzioni di ricetta si può progettare opzionalmente un parametro *Valore di ritorno*. Con questo parametro si può emettere una segnalazione sullo stato della funzione. Mediante la *modifica di valore* le funzioni si possono modificare una dopo l'altra.

  Valori

  2: Funzione in progresso
  4: Funzione terminata senza errori
  12: Funzione terminata con errori:

- **Segnalazione di stato**

  Per diverse funzioni di ricetta si può progettare il parametro *Segnalazione di stato*. Con questo parametro si può impostare se dopo avere terminato una funzione deve comparire la rispettiva segnalazione di sistema.

  Valori

  1: Dopo l'importazione dei set di dati viene emessa una segnalazione di stato
  0: Nessuna segnalazione di stato

Ordini di controllore

Con i due seguenti ordini del controllore si possono trasferire i set di dati senza comando fra il controllore ed il pannello operatore:

- *No. 69:* "PLC → DAT" (leggere il set di dati dal controllore)
- *No. 70:* "DAT → PLC" (scrivere il set di dati nel controllore)

Informazioni sugli ordini di controllore si trovano nel manuale utente *Comunicazione per sistemi basati su Windows*.

7.4.4 Esportazione/importazione dei set di dati

Scopo

Se progettato, i set di dati si possono esportare dal pannello operatore al supporto dati nel formato di file CSV. In tal modo i set di dati si possono editare con tool esterni, ad esempio con un programma di fogli elettronici oppure un editor di testo, e poi reimportarli dal pannello operatore.

Premessa

Per potere esportare ed importare i set di dati durante l'esercizio, il proprio progetto deve contenere le due seguenti funzioni:

- *Esporta_set_dati*
- *Importa_set_dati*

Queste funzioni vengono correlate ad esempio ad un tasto funzionale o un pulsante nel software di progettazione ProTool CS.

Il formato file CSV

Nel formato file CSV le colonne di tabella (nome e valore della registrazione) vengono separate tramite trattino di separazione (p. es. punto virgola). Ogni riga di tabella (registrazione) viene conclusa con un avanzamento di riga.

Ecco l'esempio rappresentato nella figura 7-5 (pagina 7-10) per il set di dati *Succo* esportato singolarmente nel formato file CSV:

```
Arancia;succo
3;2
Var_2;95
Var_3;5
Var_4;0.5
Var_5;100
```

Nelle due prime righe vengono registrate informazioni aggiuntive:

- Riga 1:
  Nome della ricetta e del set di dati
- Riga 2:
  Numero della ricetta e del set di dati

Il pannello operatore interpreta queste informazioni durante l'importazione del file.

Avvertenza

Se i file CSV vengono elaborati con un editore di testo esterno, le modifiche devono essere salvate nel formato testo (senza caratteri di comando).

Esportare/importare i set di dati di una ricetta o di tutte le ricette.

Se progettato, si possono anche esportare/importare i set di dati di una ricetta o di tutte le ricette tutti insieme. Il file CSV per l'esempio a pagina 7-2 allora è come segue:

```
Arancia;bibita;succo;nettare
3;1;2;3
Var_2;90;95;70
Var_3;10;5;30
Var_4;1.5;0.5;1.5
Var_5;200;100;400
```

Nelle due prime righe vengono registrate informazioni aggiuntive:

- Riga 1:
  Nome della ricetta e di tutti i set di dati progettati
- Riga 2:
  Numero della ricetta e di tutti i set di dati progettati

Il pannello operatore interpreta queste informazioni durante l'importazione del file.

In tal modo si possono creare nuovi set di dati in un file CSV ad esempio con un programma di fogli elettronici (figura 7-6). Dopo l'importazione del file modificato i nuovi set di dati possono essere utilizzati sul pannello operatore.

	A	B	C	D	E
1	Arancia	Bibita	Succo	Nettare	
2	3	1	2	3	
3	Var_2	90	95	70	
4	Var_3	10	5	30	
5	Var_4	1.5	0.5	1.5	
6	Var_5	200	100	400	
7					
8					
9					
10					

Figura 7-6 Creazione esterna di Set di dati (esempio: Microsoft® Excel)

Se vengono esportate tutte le ricette viene creata una ricetta per ogni file CSV.

Come esportare, editare ed importare i set di dati

Per esportare i set di dati in un file CSV, editarli con un tool esterno (ad esempio con un programma di fogli elettronici o un editore di testo) e importarli di nuovo al pannello operatore, procedere come segue:

Passo		Procedimento
1	Esportare il set di dati	• Azionare l'elemento di comando correlato alla funzione *Esporta_set_dati* (ad esempio tasto funzionale o pulsante). A seconda della configurazione vengono esportati tutti i set di dati sul supporto dati o solo il set di dati determinato nel progetto. I set di dati vengono esportati nel file predefinito con la funzione *Esporta_set_dati* sotto il parametro *Nome file*. • Copiare il file CSV sul supporto dati intercambiabile.
2	Editare il file CSV	• Eseguire le modifiche nel file CSV con un tool esterno, ad esempio con Microsoft® Excel o un editore di testo. • Salvare le modifiche sulla scheda di memoria (CF-Card). • Copiare il file CSV di nuovo nella cartella originaria.
3	Esportare il set di dati	• Azionare l'elemento di comando correlato alla funzione *Importa_set_dati*. I set di dati vengono copiati nell'archivio di dati progettato per la corrispondente ricetta.

Avvertenza

Se i set di dati si esportano per editare il file CSV con un programma di fogli elettronici (ad esempio Microsoft® Excel) sotto un altro sistema di Windows, assicurarsi che i caratteri di separazione decimali e quelli di lista siano identici per ambedue i sistemi.

Queste impostazioni si possono modificare nel menu Avvio di Windows sotto: *Impostazioni* → *Pannello di controllo* → *Impostazioni nazionali* sul controllo a schede *Numeri* (vedi pagina 8-12).

Il pannello operatore viene fornito con preimpostazione tedesca.

7.4.5 Comportamento alla modifica della struttura della ricetta

Comportamento standard

In seguito è descritto il comportamento standard del pannello operatore appena riconosce alcune differenze fra la struttura di ricetta memorizzata sul supporto dati e quella corrente sul pannello operatore.

Caricare ed esportare set di dati e scriverli nel controllore

- Il set di dati sul supporto dati contiene valori di variabili aggiuntivi:

  Questi valori vengono rigettati.
- Il set di dati sul supporto dati contiene valori che non possono essere convertiti nel tipo di variabile assegnato:

  Viene usato il valore iniziale di variabile progettato.
- Mancano variabili nel set di dati sul supporto dati:

  Viene usato il valore iniziale di variabile progettato.

Pericolo

L'assegnazione va persa appena si cambia il nome della variabile.

Importare i set di dati

- Il set di dati importati contiene variabili aggiuntive:

  Questi valori vengono rigettati.
- Il set di dati importato contiene valori che non possono essere convertiti nel tipo di variabile assegnato:

  Viene usato il valore iniziale di variabile progettato. Questo è il caso se ad esempio il tipo di variabile è stato modificato nel progetto.
- Mancano variabili nel set di dati importato:

  Viene usato il valore iniziale di variabile progettato.

Avvertenza

Esportare i set di dati dopo una modifica della struttura di ricetta e verificare i valori esportati. A tale scopo osservare anche l'avvertenza sulla tecnica di sicurezza a pagina 7-15.

8 Impostazioni di sistema

Questo capitolo informa sulle seguenti impostazioni generali che si possono modificare online sul pannello operatore.

Panoramica per il TP 170A

- Tipo di funzionamento (pagina 8-2)
- Lingua (pagina 8-2)
- Data/ora (pagina 8-2)
- Contrasto e calibrazione dello schermo (pagina 8-3)
- Tempo di reazione del screen saver (pagina 8-4)

Panoramica per il TP 170B e l'OP 170B

- Lingua (pagina 8-5)
- Tipo di funzionamento (pagina 8-6)
- Impostazioni in Windows CE Control Panel (dalla pagina 8-6)
  - Data/Ora
  - Contrasto e calibrazione dello schermo
  - Tempo di reazione del screen saver
  - Registrazione
  - Impostazioni nazionali
  - Stampante

8.1 Impostazioni per il TP 170A

8.1.1 Impostare il tipo di funzionamento

Premessa per il cambio del tipo di funzionamento

Per commutare fra i tipi di funzionamento descritti nel seguente sul pannello operatore, nel progetto la funzione *Cambio_tipo_funzionamento* deve essere collegata ad un elemento di comando.

Tipi di funzionamento

Sul pannello operatore, a seconda della progettazione, si può commutare fra diversi tipi di funzionamento:

Funzionamento Offline
In questo tipo di funzionamento non esiste alcun collegamento logico tra controllore e pannello operatore. Il pannello operatore si può operare però non si possono trasferire alcuni dati.

Funzionamento Online
In questo tipo di funzionamento si può controllare e visualizzare il processo senza alcuni limiti. Esiste un collegamento logico tra il pannello operatore ed il controllore o il pannello operatore tenta di costruirne uno.
Il funzionamento online è il tipo di funzionamento preimpostato dopo ogni avviamento del pannello operatore.

Funzionamento di trasferimento
In questo tipo di funzionamento si può trasferire una progettazione dal calcolatore di progettazione al pannello operatore. Ulteriori informazioni sul funzionamento transfer si trovano nel capitolo 3.4.

8.1.2 Cambiare la lingua

Nella finestra *Control Settings* si può commutare fra la lingua tedesca e quella inglese del sistema operativo (pagina 8-4).

8.1.3 Impostare data/ora

L'impostazione della data e l'ora può avvenire mediante il puntatori area *Data/ora PLC*. Nel ciclo di rilevamento impostato il pannello operatore rileva data ed ora della rispettiva area di dati per sincronizzare l'orario del sistema con quello del controllore. Data e orario devono essere memorizzati nel controllore nel formato *S7_DATE_AND_TIME*.

8.1.4 Impostazioni dello schermo

Scopo

Per potere sempre leggere ottimalmente il contenuto dello schermo sotto condizioni di luce cambianti e da diversi angoli di vista sono disponibili le seguenti possibilità di regolamento:

- **Regolare il contrasto**
  per compensare i diversi angoli di osservazione
- **Calibrare il display**
  per compensare la parallasse che può esistere a causa della posizione d'installazione e l'angolo di vista sullo schermo e per evitare così risultanti errori d'utilizzo
- **Impostare il tempo di reazione del screen saver**
  vedere pagina 8-4

Per il regolamento del contrasto e la calibrazione dello schermo si hanno due possibilità:

- Durante la fase di avvio del pannello operatore
- Durante il corrente funzionamento

Regolare lo schermo durante la fase di avvio

Passo	Procedimento
1	Alimentare il pannello operatore.
2	Nella fase di avviamento del pannello operatore viene brevemente visualizzato il menu rappresentato nella figura 3-3 a pagina 3-6. Toccare il pulsante *Control*, per aprire il menu rappresentato nella figura 8-1.
3	Toccare i pulsanti *Contrasto +* e *Contrasto –*, per cambiare il contrasto dello schermo. **Avvertenza** Continuare a toccare il pulsante finché il cambio del contrasto si vede chiaramente.
4	Toccare il pulsante *Calibrate* con un stilo a touch, per calibrare lo schermo. Sullo schermo vengono visualizzate, una dopo l'altra, cinque croci di calibrazione. Seguire le istruzioni sullo schermo e toccare ogni croce di calibrazione visualizzata.
5	**Confermare la calibrazione**: Dopo il processo di calibrazione toccare lo schermo in un qualsiasi punto per confermare i dati di calibrazione. **Annullare la calibrazione**: Per annullare i nuovi dati di calibrazione attendere 30 secondi, fino a quando il contatore dei secondi visualizzato avrà raggiunto il valore 0. Se la calibrazione non è stata eseguita correttamente, i valori nuovi non vengono adottati.
6	Toccare il pulsante *OK* per richiudere il menu d'impostazione. Allora si apre il menu d'avvio.

Figura 8-1 Menu d’impostazione del TP 170A

Cambiare il regolamento dello schermo durante il servizio

Il regolamento dello schermo si può anche cambiare durante il servizio in corso. Presupposto però è che nel progetto le funzioni corrispondenti sono collegate agli elementi di comando.

- *Modifica_contrasto*
- *Calibrazione_tattile*

Salvare le impostazioni

Il pannello operatore memorizza le impostazioni attuali per lo schermo con protezione contro mancanza di alimentazione di rete e le ricupera automaticamente dopo il nuovo collegamento alla rete.

8.1.5 Impostare il tempo di reazione del screen saver

Il TP 170A è dotato di un screen saver che va attivato se non avviene alcun comando sul Touch Screen entro un determinato tempo. Normalmente lo screen saver non è attivo.

Per impostare il tempo di reazione dello screen saver, utilizzare nel menu d’impostazione del TP 170A i due pulsanti *Up* e *Down* (figura 8-1).

All’arrivo di segnalazioni di sistema lo screen saver viene disattivato. Dopo un determinato tempo progettato, viene di nuovo attivato.

Con il valore 0 lo screen saver è disattivato permanentemente.

8.2 Impostazioni per il TP 170B e l'OP 170B

8.2.1 Impostare la lingua

Oggetti dipendenti dalla lingua

Durante il trasferimento del progetto dal calcolatore di progettazione si possono caricare fino a cinque lingue alla volta sul pannello operatore. Supportate vengono anche varianti di lingua dell'ASIA. Si può passare da una lingua all'altra in ogni momento ed in online e così visualizzare gli oggetti dipendenti dalla lingua (testi e formati) in un'altra lingua.

Dipendenti dalla lingua, per esempio, sono:

- Segnalazioni
- Pagine
- Liste di testi
- Testi di help
- Data/Ora
- Testi statici

Premessa

Per potere cambiare la lingua sul pannello operatore durante l'esercizio, devono essere soddisfatti i seguenti presupposti:

- La lingua di editazione scelta deve essere disponibile sul pannello operatore. Le lingue di editazioni che devono essere disponibili durante l'esercizio vanno definite in ProTool CS sotto *Apparecchiatura* → *Assegnazione lingua: Lingue OP*.
- La funzione *Commutazione_lingua* deve essere correlata ad un elemento di comando, p. es. un tasto funzionale o un pulsante.

Dopo il riavvio dell'apparecchiatura, tutti i testi dipendenti dalla lingua vengono visualizzati nella lingua usata per ultima, che si trova nel primo posto della lista con le lingue progettabili.

Cambiare la lingua

Immediatamente dopo il richiamo della funzione, tutti gli oggetti che dipendono dalla lingua vengono visualizzati nella nuova lingua.

Per il tipo di cambio di lingua si possono progettare due varianti:

1. Dopo ogni nuovo avvio della funzione il pannello operatore commuta ciclicamente sulla lingua successiva.
2. Al richiamo della funzione si può selezionare la lingua preferita.

Avvertenza

La lingua viene salvata solo appena il runtime viene terminato.

8.2.2 Impostare il tipo di funzionamento

Premessa per il cambio del tipo di funzionamento

Per commutare fra i tipi di funzionamento descritti nel seguente sul pannello operatore, nel progetto la funzione *Cambio_tipo_funzionamento* deve essere collegata ad un elemento di comando.

Tipi di funzionamento

Sul pannello operatore, a seconda della progettazione, si può commutare fra diversi tipi di funzionamento:

Funzionamento Offline
In questo tipo di funzionamento non esiste alcun collegamento logico tra controllore e pannello operatore. Il pannello operatore si può operare però non si possono trasferire alcuni dati.

Funzionamento Online
In questo tipo di funzionamento si può controllare e visualizzare il processo senza alcuni limiti. Esiste un collegamento logico tra il pannello operatore ed il controllore o il pannello operatore tenta di costruirne uno.
Il funzionamento online è il tipo di funzionamento preimpostato dopo ogni avviamento del pannello operatore.

Funzionamento di trasferimento
In questo tipo di funzionamento si può trasferire una progettazione dal calcolatore di progettazione al pannello operatore. Ulteriori informazioni sul funzionamento transfer si trovano nel capitolo 3.4.

8.2.3 Impostazioni nel Windows CE Control Panel

Il Control Panel di WindowsCE

Nel Control Panel di Windows CE si possono eseguire, fra altre, le seguenti impostazioni del sistema:

- Data/Ora
- Proprietà delle apparecchiature (ad es. contrasto e calibrazione degli schermi touch)
- Impostazioni specifiche al paese
- Screen saver
- Tastiera sullo schermo
- Stampante
- Backup/Restore
- Trasferimento

Aprire il Control Panel

Usando il pulsante *Control Panel* nel menu d'avvio si possono eseguire diverse impostazioni. Eventualmente è necessaria l'introduzione di una password.

Per aprire il Control Panel (figura 8-2) si hanno, fra altre, le seguenti possibilità:

- **Nella fase di boot**:
  Con il pulsante *Control Panel* nel menu d'avvio aprire il Control Panel di Windows CE Control Panel con le diversi opzioni.
- **Durante il servizio**:

  A tale scopo azionare l'elemento di comando, se predefinito, correlato alla funzione *Avvia_pannello_di_controllo*.

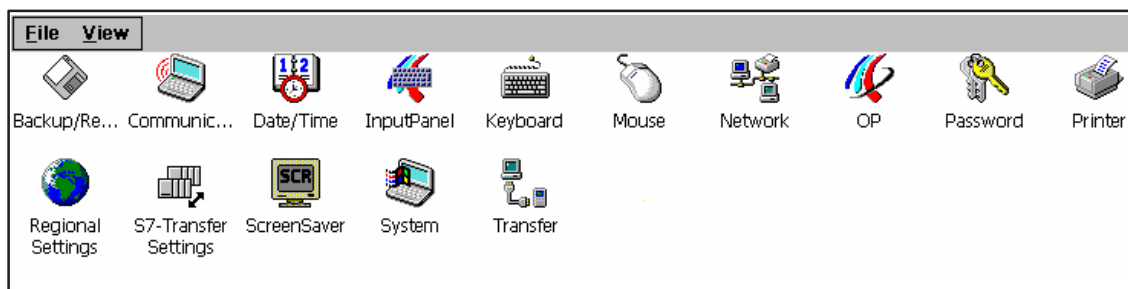



Figura 8-2 Control Panel di Windows CE con opzioni

Modificare le impostazioni

Attenzione

Terminare il software Runtime prima di modificare le Impostazioni di distema, altrimenti le modifiche non sono efficace ad es. per il trasferimento.

Per modificare le impostazioni nel Control Panel di Windows CE, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	**Terminare Runtime** Terminare il software Runtime, se si vuole modificare le impostazioni di sistema.
2	**Aprire il Control Panel** Aprire il Control Panel come descritto a pagina 8-7.
3	**Modificare le impostazioni** Modificare nel Control Panel le impostazioni per il proprio sistema.
4	**Chiudere il Control Panel** Chiudere il Control Panel. **TP 170B:** Azionare il pulsante illustrato. **OP 170B:** Premere il tasto `Alt` e selezionare con il tasto cursore il punto di menu *Close* aus. Confermare la scelta con il tasto `Enter`.
5	**Avviare di nuovo Runtime** Avviare il software Runtime tramite menu d'avviamento.

8.2.4 Proprietà delle apparecchiature

Scopo

Con l'opzione *OP* si hanno le seguenti possibilità d'impostazione.

- Regolare il contrasto
- Calibrazione dello schermo touch (per TP 170B),
- Visualizzare i dati dell'apparecchiatura,
- Salvare i dati non resistenti.

Impostare il contrasto

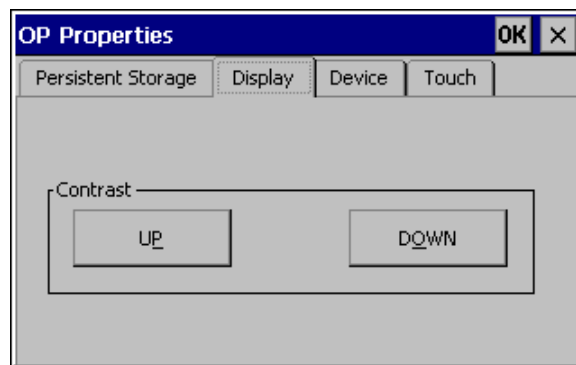



Figura 8-3 OpzioneOP, controllo a schede *Display*

Passo	Procedimento
1	Aprire il controllo a schede *Display* (figura 8-3) nell'opzione *OP Properties*.
2	Con i pulsanti *Contrast up* e *Contrast down* regolare il contrasto dello schermo.
3	Chiudere il menu d'impostazione sul TP 170B con il pulsante *OK*, sull'OP 170B con il tasto `Enter`.

Sulle apparecchiature con display STN il contrasto dello schermo si può anche regolare con una delle combinazioni di tasti seguenti:

Aumenta il contrasto

Diminuisce il contrasto

Avvertenza

Dopo la modifica delle impostazioni aspettare al meno 10 s prima di disinserire l'apparecchiatura. Altrimenti la modifica non viene memorizzata.

Calibrare lo schermo touch (solo per TP 170B)

Calibrare di nuovo lo schermo dell'apparecchiatura Windows CE se le introduzioni non vengono eseguite correttamente.

Per l'avvio premere il pulsante Recalibrate.

Figura 8-4 Opzione *OP*, controllo a schede *Touch*

Scopo

A causa della posizione d'installazione e dell'angolo può esistere sullo schermo una parallasse più o meno pronunciata durante l'utilizzo del TP 170B. Per evitare errori d'utilizzo risultanti da tale situazione è possibile calibrare lo schermo durante la fase di boot e durante l'esercizio.

Passo	Procedimento
1	Aprire il controllo a schede *Touch* (figura 8-4, pagina 8-9) nell'opzione *OP Properties*.
2	Avviare il processo di calibrazione con il pulsante *Recalibrate*. Sullo schermo vengono visualizzate, una dopo l'altra, cinque croci di calibrazione. Seguire le istruzioni sullo schermo e toccare la crocetta di calibrazione che compare con lo stilo a touch.
3	**Confermare la calibrazione**: Dopo il processo di calibrazione toccare lo schermo in un qualsiasi punto per confermare i dati di calibrazione. **Annullare la calibrazione**: Per annullare i nuovi dati di calibrazione attendere 30 secondi, fino a quando il contatore dei secondi visualizzato avrà raggiunto il valore 0. Se la calibrazione non è stata eseguita correttamente, i valori nuovi non vengono adottati.
4	Chiudere il menu Impostazioni con il pulsante *OK*.

Funzione progettata

Se nella progettazione la funzione *Calibrazione_tattile* è collegata ad un elemento di comando, allora è possibile calibrare lo schermo touch durante il servizio. L'elemento di comando attivante può essere predefinito in modo tale che per la calibrazione sarà necessaria l'introduzione di una password.

Il processo di calibrazione è in entrambi i casi uguale ai passi descritti per la fase di boot 2 e 3.

Salvare permanentemente le impostazioni attuali

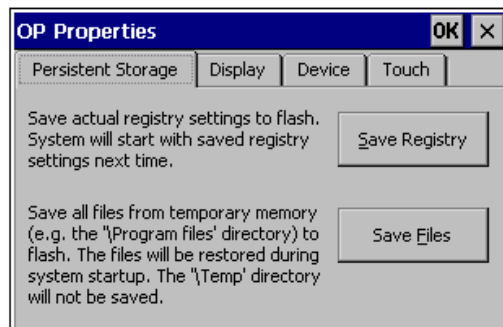



Figura 8-5 Opzione *OP*, controllo a schede *Persistent Storage*

Passo	Procedimento
1	Aprire il controllo a schede *Persistent Storage* (figura 8-5, pagina 8-10) nell'opzione *OP Properties*.
2	Avviare il processo di salvataggio con il pulsante *OK*. Le impostazioni correnti della propria registrazione vengono salvate nella memoria flash.
3	Con li pulsante *Save Files* avviare il processo di copiatura dei dati dal sistema di dati RAM nella memoria flash. Al nuovo avviamento questi dati salvati vengono adottati di nuovo nel sistema di file.
4	Il menu d'impostazione del TP 170B si chiude con il pulsante *OK*, per l'OP 170B cambiare il fuoco sul titolo del controllo a schede e chiudere il menu con il tasto `Enter`.

Visualizzare i dati dell'apparecchiatura

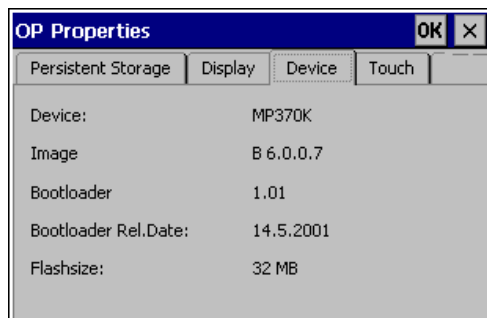



Figura 8-6 Opzione *OP*, controllo e schede*Device* (esempio)

Passo	Procedimento
1	Aprire il controllo a schede *Device* (figura 8-6) nell'opzione *OP Properties*.
2	Vengono visualizzati vari dati dell'apparecchiatura.
3	Chiudere il menu sul TP 170B con il pulsante *OK*, sull'OP 170B con il tasto `Enter`.

8.2.5 Screen saver

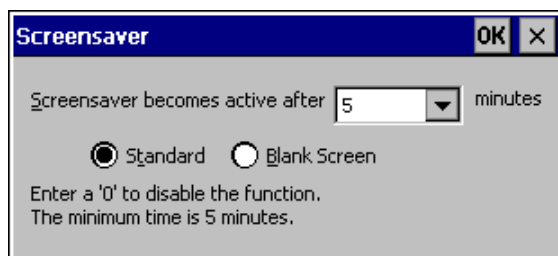



Figura 8-7 Opzione *Screensaver*

Sul pannello operatore è possibile impostare il tempo (in minuti) per l'attivazione automatica dello screen saver. Le impostazioni per il screen saver si eseguono con l'opzione *Screensaver* del Control Panel di Windows CE (vedere pagina 8-7).

Lo screen saver viene attivato automaticamente, se nel lasso di tempo qui impostato non viene effettuata alcuna operazione sul pannello operatore.

Con il valore `0` lo screen saver è disattivato permanentemente. Lo screen saver si spegne azionando qualsiasi tasto o toccando lo schermo a touch. La funzione assegnata al tasto così premuto, non viene attivata.

8.2.6 Tastiera sullo schermo

Qui è possibile definire la posizione della tastiera sullo schermo da visualizzare sul pannello operatore. Operare nel modo seguente:

Passo	Procedimento
1	Selezionare l'opzione *Input Panel*.
2	Spostare la tastiera sullo schermo nella posizione desiderata.
3	Salvare le nuove impostazioni con il pulsante *Save*.
4	Chiudere l'opzione con il pulsante *Close Input Panel* o con il tasto `Enter`.

Avvertenza

La tastiera di schermo è solo importante per introduzioni nel Windows CE Control Panel.

8.2.7 Impostazioni nazionali

Qui si possono modificare le impostazioni nazionali, ad esempio

- formato della data e dell'orario (vedere pagina 6-12)
- trattini di divisione decimali e di lista (vedere pagina 7-24)

Il pannello operatore viene fornito con preimpostazione tedesca.

Avvertenza

Se il sistema operativo non supporta la lingua impostata sul pannello operatore, viene usata la lingua preimpostata dal sistema operativo.

8.2.8 Impostare la stampante

Nell'opzione *Printer* si può selezionare ed impostare una stampante. Alcune impostazioni sono solo rilevanti per la stampa di un hardcopy del contenuto dello schermo e non hanno alcuna influenza sul protocollo delle segnalazioni, ad es. colore o qualità della stampa grafica.

Informazioni sul collegamento di una stampante si trovano a pagina 9-18.

Impostare la stampante

Qui si può selezionare ed impostare una stampante. Certe impostazioni sono solo rilevanti per la stampa di un hardcopy del contenuto dello schermo e non hanno alcuna influenza sulla stampa delle segnalazioni.

Le impostazioni possibili dipendono dalla stampante selezionata. Fra altri, si possono impostare:

- **Printer**
  Qui, da una lista, va scelta la stampante che è stata collegata al pannello operatore.
- **Port**
  Qui si sceglie il port ed il baudrate con quale il pannello operatore trasmette i dati alla stampante, ad es `IF2: 9600`.
- **Formato della carta**
  Qui si sceglie il formato della carta, p. es. `A4` o `Letter`.
- **Draft Mode**
  Qui si imposta la qualità della stampa grafica. Con l'opzione attivata la stampa avviene in qualità di intensità minima, con quella disattivata in qualità di intensità massima.
- **Orientation**
  Qui si imposta l'orientamento della pagina da stampare, o verticale (`Portrait`) o orizzontale (`Landscape`).

Avvertenza

Al collegamento di una stampante seriale occorre eseguire le seguenti impostazioni sulla stampante:

- RS 232, dove si necessitano solo i segnali RxD, TxD e GND (vedere appendice B),
- 8 bit di dati,
- 1 bit di stop,
- nessuna parità,
- baudrate da 9600 fino a 57600 dipende dalla stampante.

Preimpostazione

Il pannello operatore viene fornito con le seguenti preimpostazione.

- Stampante: Stampante a 9 aghi EPSON
- Porta: IF2
- Baudrate: 9600 bit/s

Installazione 9

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

- su l'installazione dei pannelli operatori (a partire della pagina 9-2)
- sui collegamenti elettrici
  – sull'alimentazione (pagina 9-6)
  – sul calcolatore di progettazione (pagina 9-14)
  – sul controllore (pagina 9-15)
  – stampante per TP 170B ed OP 170B (pagina 9-18)

9.1 Installazione meccanica

Luogo d'installazione e condizioni per il montaggio

Il pannello operatore è adatto per essere installato in pannelli frontali di armadi di comando e quadri di distribuzione. Per fare questo bisogna prevedere il pannello frontale dell'armadio con un finestra d'incasso. Il pannello frontale non deve superare uno spessore di 6 mm. Non sono necessari altri fori di fissaggio.

I dati sulla profondità d'incasso e sulla sezione d'installazione si trovano sulle seguenti pagine:

- TP 170A: pagina 10-2
- TP 170B: pagina 10-3
- OP 170B: pagina 10-4

Grado di protezione

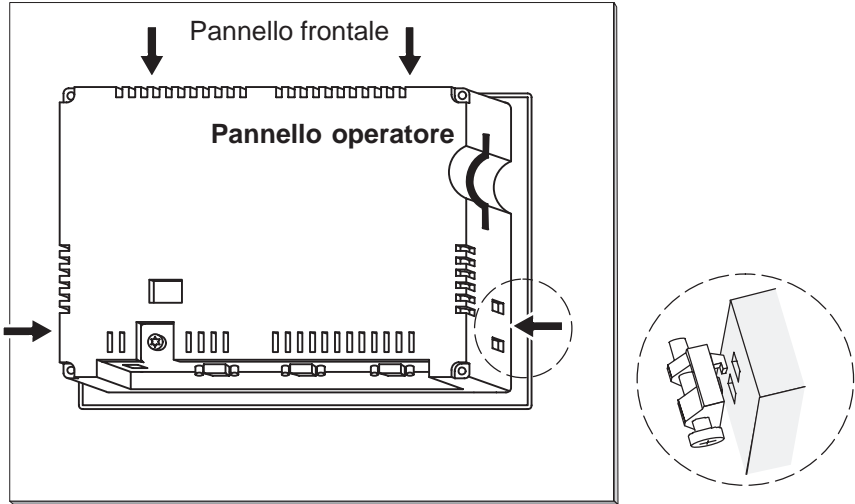
Il pannello operatore deve essere installato in modo tale da garantire almeno il grado di protezione IP 54. Il grado di protezione IP65 frontale è assicurato solo se la guarnizione della piastra frontale del pannello operatore è inserita senza difetti. Con il coperchio protettivo opzionale si può ottenere il grado di protezione NEMA 4. Il coperchio protettivo inoltre protegge le apparecchiature Touch.

Avviso

Il grado di protezione IP65 è solo garantito se lo spessore della lamiera del supporto d'installazione del pannello operatore è al meno 1,5 mm.

Per l'utilizzo del coperchio protettivo si necessita uno spessore della lamiera di 3 mm.

Attenzione

- Prima della messa in servizio bisogna che l'apparecchiatura abbia la stessa temperatura dell'ambiente in cui va installata. In caso di condensa l'apparecchiatura deve essere accesa solo quando l'ambiente è assolutamente asciutto.
- Per evitare il surriscaldamento del pannello operatore durante il funzionamento,
  - l'apparecchiatura può avere un angolo d'inclinazione con montaggio verticale di massimo ±35°,
  - l'apparecchiatura non deve essere sottoposta ai raggi solari diretti,
  - durante il montaggio non devono essere coperte le feritoie di raffreddamento del contenitore.
- Ai lati del pannello operatore occorre lasciare distanze minime per i cavi e la circolazione dell'aria.

Avviso

Prima di essere fornita, le funzionalità del pannello operatore sono state testate. Se nonostante ciò si dovesse verificare un errore, restituire l'apparecchiatura allegando una precisa descrizione dell'errore.

9.1.1 Installare il TP 170A risp. TP 170B

Installazione in pannelli frontali

Passo	Procedimento
1	Inserire il pannello operatore dalla parte anteriore nella finestra d’incasso preparata. Tramite misure adeguate impedire che l’apparecchiatura cada dal pannello frontale prima che venga fissata.
2	Inserire i ganci di fissaggio dei tenditori a vite, forniti con l’apparecchiatura, nelle corrispondenti sedi del contenitore del pannello operatore. Le singole posizioni sono evidenziate tramite freccette nella figura.
3	Fissare il pannello operatore, con un cacciavite dal lato posteriore, sul fronte-quadro. **Avvertenza** • fare attenzione che la guarnizione sia collocata senza difetti nella sede della piastra frontale. • per non danneggiare l’apparecchiatura evitare di esercitare forti momenti torcenti.

9.1.2 Installare l'OP 170B

Prima del montaggio

Per cambiare la scritta dei tasti funzionali, le etichette di siglatura si possono cambiare prima del montaggio del pannello operatore come pure con il pannello operatore già montato. Le relative informazioni si trovano a pagina 10-5.

Installazione in pannelli frontali

<table>
<tr><th>Passo</th><th>Procedimento</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Inserire il pannello operatore dalla parte anteriore nella finestra d'incasso preparata.
Tramite misure adeguate impedire che l'apparecchiatura cada dal pannello frontale prima che venga fissata.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Inserire i ganci di fissaggio dei tenditori a vite, forniti con l'apparecchiatura, nelle corrispondenti sedi del contenitore del pannello operatore.
Le singole posizioni sono evidenziate tramite freccette nella figura.
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Fissare il pannello operatore, con un cacciavite dal lato posteriore, sul fronte-quadro.
Avvertenza
• fare attenzione che la guarnizione sia collocata senza difetti nella sede della piastra frontale.
• per non danneggiare l'apparecchiatura evitare di esercitare forti momenti torcenti.</td></tr>
</table>

9.2 Installazione elettrica

Collegamenti elettrici

Il pannello operatore necessita collegamenti elettrici per

- l’alimentazione,
- il calcolatore di progettazione (PG o PC),
- il controllore,
- la stampante (TP 170B e OP 170B).

Il collegamento elettrico al PC/PG è necessario dolo per il trasferimento dei dati di progettazione. Dopo la fase di progettazione e di test, al posto del calcolatore di progettazione, al pannello operatore può essere collegata una stampante seriale, se ritenuto opportuno.

Costruzione secondo l’EMC

Per un funzionamento senza disturbi è fondamentale che la costruzione hardware del controllore e dei cavi utilizzati rispettino le normative sulla compatibilità elettromagnetica. Le direttive sull’installazione sicura da disturbi per il controllore valgono anche per l’installazione del pannello operatore.

Attenzione

- Per tutti i cavi di segnale si devono usare cavi schermati.
- Tutti i connettori devono essere avvitati o fissati.
- I cavi di segnale non devono essere stesi nella stessa canalina dei cavi di correnti forti.
- La Siemens AG non si assume nessuna responsabilità dei danni o dei cattivi funzionamenti causati dall’utilizzo di cavi costruiti in proprio o di altri costruttori!

Collegamento di cavo di messa a terra

Collegare il cavo di messa a terra del pannello operatore alla massa dell’armadio. Per fare ciò usare la vite di collegamento a terra fornita ed un diametro di cavo $\geq$2,5 mm^2.

Protezione contro polarità sbagliata

Avvertenza

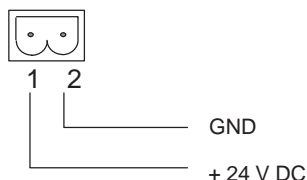
Il pannello operatore ha una protezione contro un eventuale polarità sbagliata.

Per questo, in generale, per la messa in servizio del pannello operatore occorre procedere come segue:

1. Collegare il pannello operatore all'alimentazione di tensione.
2. Inserire l'alimentazione di tensione.
   Se il pannello operatore non si avvia, la polarità dei collegamenti è probabilmente sbagliata. In tale caso scambiare i collegamenti.
3. Collegare il calcolatore di progettazione o altre apparecchiature periferiche al pannello operatore non appena esso si è avviato.

Alimentazione

L'alimentazione per il pannello operatore viene collegata al connettore maschio bipolare sul lato inferiore del contenitore. Utilizzare per questo la morsettiera bipolare fornita con l'apparecchiatura. La morsettiera è prevista per cavi che hanno una sezione di massimo 2,5 mm^2.

L'illustrazione mostra la vista sulla parte inferiore dell'apparecchiatura.

Le caratteristiche dell'alimentazione sono riportate nei dati tecnici dell'appendice A.

Attenzione

- Con l'alimentazione a 24 V bisogna fare attenzione che ci sia una sicura separazione elettrica della bassa tensione. Utilizzare solo apparecchiature di rete costruite secondo IEC 364-4-41 o HD 384.04.41 (VDE 0100, Parte 410)!
- L'alimentazione deve essere compresa nei limiti di tensione indicati. In caso contrario si possono verificare casi di malfunzionamento.

Pericolo

Può esistere pericolo di lesioni alle persone o danni materiali. Se l'alimentazione a DC 24 V del TP 170A e TP 170B non viene dimensionata correttamente, può esistere pericolo che alcune componenti del sistema di automatizzazione possano essere danneggiate come anche pericolo di lesioni alle persone.

Per l'alimentazione a DC 24 V del TP 170A e TP 170B usare solo tensioni generate come safety extra-low voltage (SELV).

Le caratteristiche dell'alimentazione sono riportate nei dati tecnici dell'appendice A.

9.2.1 TP 170A

Elementi di collegamento

La figura 9-3 mostra il collocamento degli elementi di collegamento sulla lamiera dell'interfacce sulla parte inferiore del TP 170A:

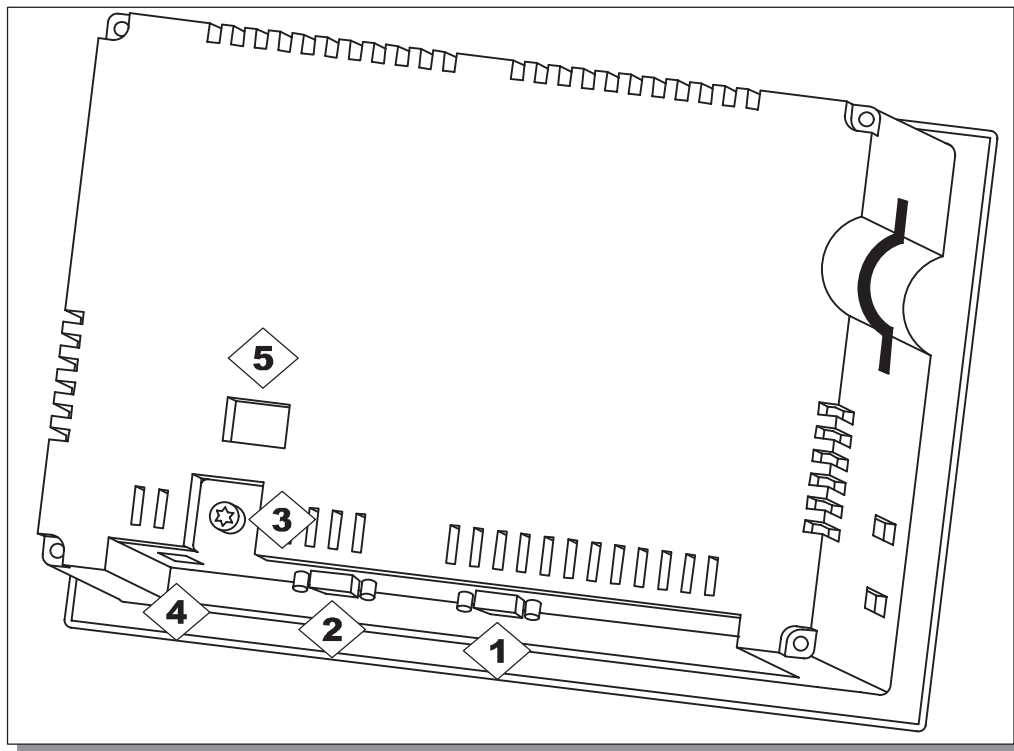



Figura 9-1 Distribuzione degli Elementi di collegamento

N.	Denominazione	Descrizione/utilizzo	
	Interfacce [1]:	Livello segnale:	Utilizzo:
1	• IF1 A	RS232	PC, PG
2	• IF1 B	RS485 (potenziale zero)/RS422	Controllore, PC, PG
3	Connettore della massa	per collegare alla massa dell'armadio	
4	Alimentazione [2]	Collegamento per l'alimentazione (+24 V DC)	
5	Interruttore [3]	per configurare l'interfaccia IF1B	

1) Per la configurazione dei collegamenti consultare l'appendice B.
2) Per la configurazione dei collegamenti vedi pagina 9-6.
3) Per le posizioni dell'interruttore vedi pagina 9-17.

Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
Calcolatore di progettazione (PC, PG)	• RS 232	IF1 A
	• MPI	IF1 B
	• PROFIBUS DP	IF1 B
SIMATIC S7	• MPI • PROFIBUS DP	IF1 B IF1 B
LG (Lucky Goldstar)	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
SIMATIC S5	• AS511 (con adattatore)	IF1 A
SIMATIC 505	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Modicon (Modbus)	• RS 232	IF1 A
Altri controllori	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B

9.2.2 TP 170B

Elementi di collegamento

La figura 9-3 mostra il collocamento degli elementi di collegamento sulla lamiera dell'interfacce sulla parte inferiore del TP 170B:

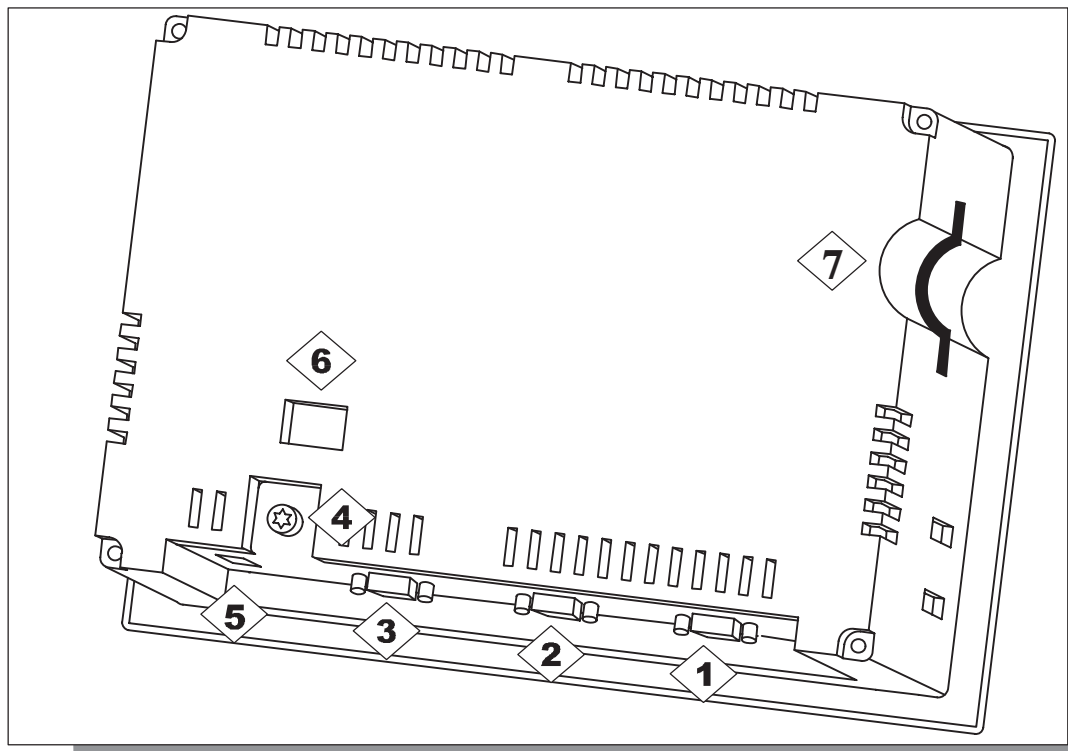



Figura 9-2 Distribuzione degli Elementi di collegamento

N.	Denominazione	Descrizione/utilizzo	
	Interfacce [1]:	Livello segnale:	Utilizzo:
1	• IF2	RS 232	PC, PG, stampante
2	• IF1 A	RS 232	Controllore
3	• IF1 B	RS 485 (senza potenziale)/ RS 422	Controllore, PC, PG
4	Connettore della massa	per collegare alla massa dell'armadio	
5	Alimentazione [2]	Collegamento per l'alimentazione (+24 V DC)	
6	Interruttore [3]	per configurare l'interfaccia IF1B	
7	Slot	Scheda di memoria (CF-Card)	

[1] Per la configurazione dei collegamenti consultare l'appendice B.
[2] Per la configurazione dei collegamenti vedi pagina 9-6.
[3] Per le posizioni dell'interruttore vedi pagina 9-17.

Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5	• AS511 (con adattatore) • PROFIBUS DP	IF1 A IF1 B
SIMATIC S7	• MPI • PROFIBUS DP	IF1 B IF1 B
SIMATIC 505	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
LG (Lucky Goldstar)	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Modicon (Modbus)	• RS 232	IF1 A
Altri controllori	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Calcolatore di progettazione	• RS 232 • RS 485	IF2 IF1 B
Stampante • stampante locale	 • RS 232	 IF2

9.2.3 OP 170B

Elementi di collegamento

La figura 9-3 mostra il collocamento degli elementi di collegamento sulla lamiera dell'interfacce sulla parte inferiore dell'OP 170B:

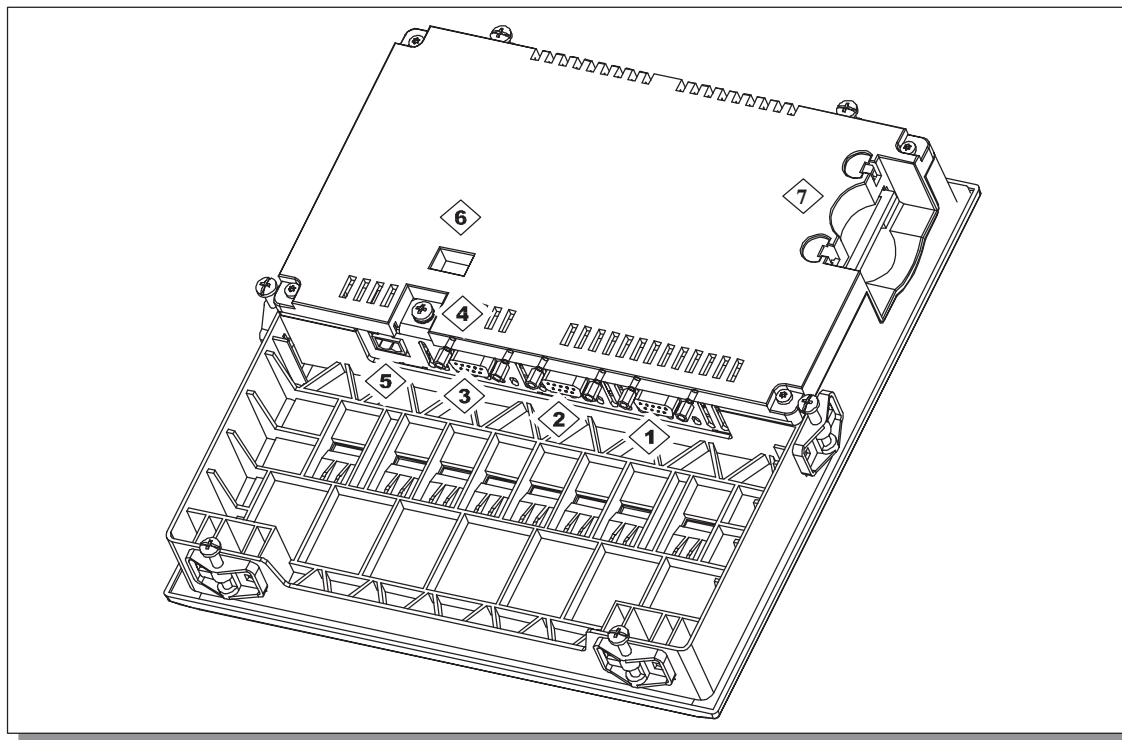



Figura 9-3 Distribuzione degli Elementi di collegamento

N.	Denominazione	Descrizione/utilizzo	
	Interfacce [1]:	Livello segnale:	Utilizzo:
1	• IF2	RS 232	PC, PG, stampante
2	• IF1 A	RS 232	Controllore
3	• IF1 B	RS 485 (senza potenziale)/ RS 422	Controllore, PC, PG
4	Connettore della massa	per collegare alla massa dell'armadio	
5	Alimentazione [2]	Collegamento per l'alimentazione (+24 V DC)	
6	Interruttore [3]	per configurare l'interfaccia IF1B	
7	Slot	Scheda di memoria (CF-Card)	

1) Per la configurazione dei collegamenti consultare l'appendice B.
2) Per la configurazione dei collegamenti vedi pagina 9-6.
3) Per le posizioni dell'interruttore vedi pagina 9-17.

9.2.4 Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5	• AS511 (con adattatore) • PROFIBUS DP	IF1 A IF1 B
SIMATIC S7	• MPI • PROFIBUS DP	IF1 B IF1 B
SIMATIC 505	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Lucky Goldstar	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Modicon (Modbus)	• RS 232	IF1 A
Altri controllori	• RS 232 • RS 422/RS 485	IF1 A IF1 B
Calcolatore di progettazione	• RS 232 • RS 485	IF2 IF1 B
Stampante • stampante locale	 • RS 232	 IF2

9.3 Compensazione di potenziale

Differenze di potenziale

Fra parti separate dell'impianto possono avvenire differenze di potenziale che possono causare alte correnti di compensazione, ad es. se gli schermi dei cavi sono collegati a ambedue i lati e collegati a terra attraverso diverse parti dell'impianto.

La causa per le differenze di potenziale possono essere correnti d'alimentazione differenti.

Pericolo

Gli schermi dei cavi non sono adatti per la compensazione di potenziale. Usare esclusivamente i cavi ammessi per tale scopo (ad es. con una sezione di 16 mm^2). Anche per la progettazione di reti MPI/DP osservare che la sezione dei cavi sia sufficiente, altrimenti si potrebbe danneggiare o anche distruggere il hardware delle interfacce.

Linea di compensazione di potenziale

Le differenze di potenziale si devono ridurre tramite linee di compensazione di potenziale in tal modo che si può garantire un funzionamento inaccepibile dei componenti elettronici utilizzati.

Se si usa una linea di compensazione di potenziale occorre osservare i punti seguenti:

- L'efficacia di una compensazione di potenziale è tanto più grande quanto più piccola è l'impedenza della linea di compensazione di potenziale.
- Se due parti dell'impianto sono collegate attraverso linee di segnalazione schermate, di quali gli schermi sono collegati alla linea di collegamento a terra, allora l'impedenza della linea di compensazione di potenziale addizionale deve essere al massimo 10% dell'impedenza dello schermo.
- La sezione della linea di compensazione di potenziale deve essere dimensionata per massima la corrente di compensazione. Nella pratica, linee di compensazione di potenziale con una sezione di 16 mm^2 hanno dato buoni risultati.
- Usare solo linee di compensazione di potenziale di rame o di acciaio galvanizzato. Assicurare un buon contatto delle linee con la linea di collegamento a terra, e proteggerle contro la corrosione.
- Posare la linea di compensazione di potenziale in tal modo che la superficie tra la linea di compensazione di potenziale e le linee di segnalazione sia la più piccola possibile (vedere figura seguente).

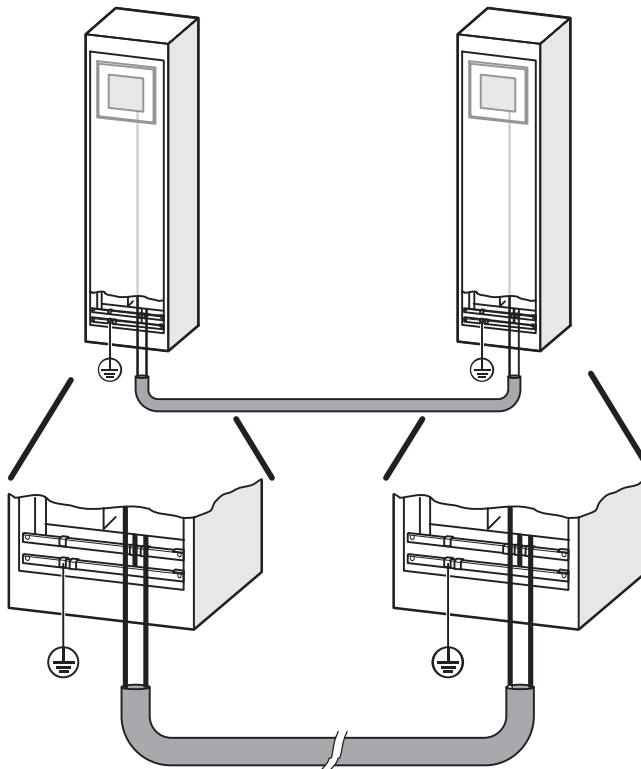



Figura 9-4 Compensazione di potenziale

9.4 Collegare il calcolatore di progettazione

Configuratore di collegamento

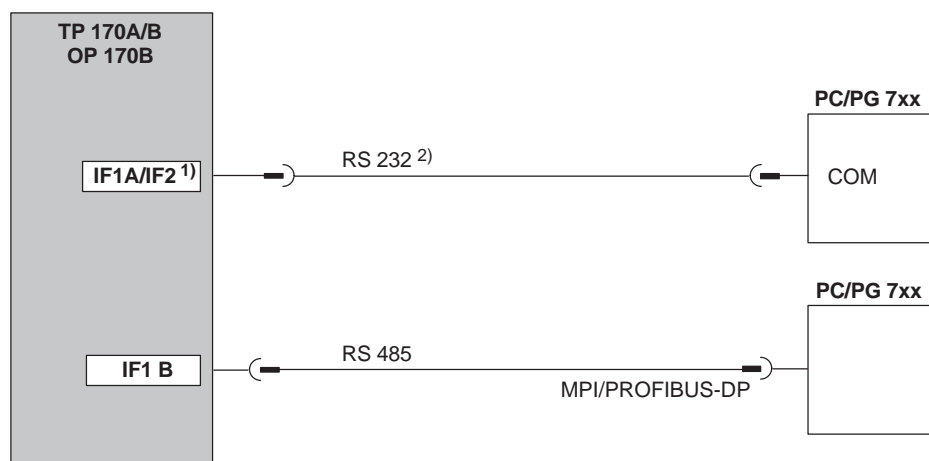
La figura 9-5 mostra come si collega un calcolatore di progettazione (PG o PC) al pannello operatore per trasferire i dati di progettazione. Per i collegamenti rappresentati sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80).

1) TP 170A: IF1A,
TP 170B, OP 170B: IF2
2) Update del sistema operativo solo tramite RS232 (vedi capitolo 13)

Figura 9-5 Configuratore di collegamento per il calcolatore di progettazione

9.5 Collegare il controllore

Configuratore di collegamento per TP 170A

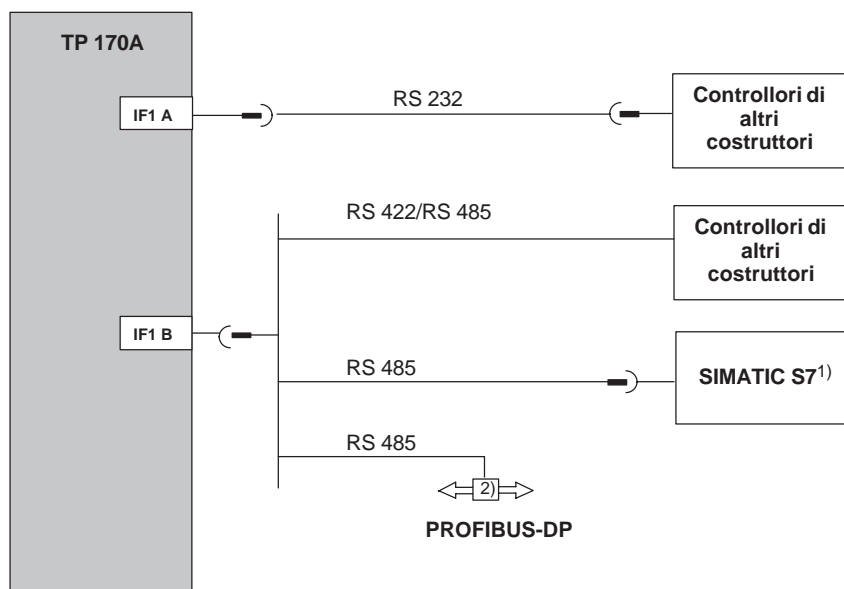
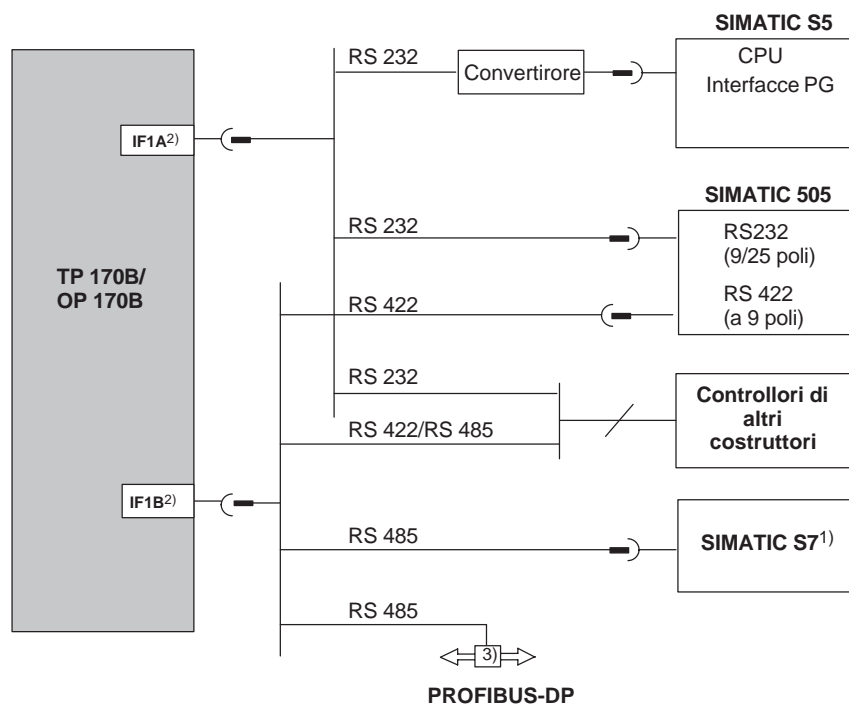
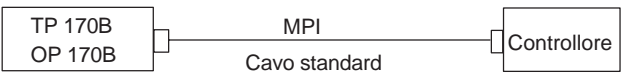
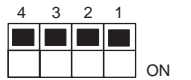
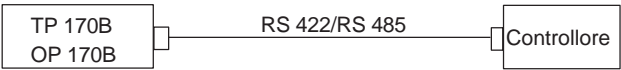
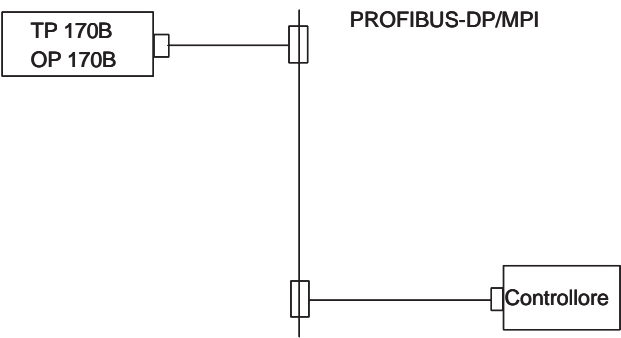
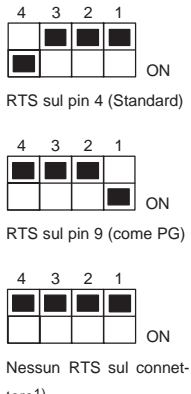
La figura 9-6 mostra, in linea di principio, i possibili collegamenti tra TP 170A e controllore. Per i collegamenti rappresentati sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80).

1) Utilizzare per il collegamento al SIMATIC S7 solo cavi ufficialmente ammessi.
2) Qualsiasi accoppiatore di bus PROFIBUS-DP

Figura 9-6 Configuratore di collegamento per controllori

Configuratore di collegamento per TP 170B e OP 170B

1) Utilizzare per il collegamento al SIMATIC S7 solo cavi ufficialmente ammessi.

2) Col funzionamento tramite interfaccia seriale la IF1A (RS232) e la IF1B (RS422/485) sono da collegarsi solo in alternativa. L'interfaccia IF1B si può configurare tramite interruttore DIL (pagina 9-17).

3) Qualsiasi accoppiatore di bus PROFIBUS-DP

Figura 9-7 Configuratore di collegamento per controllori

Configurare l'interfaccia IF1B

Tramite gli interruttori, sul retro dell'apparecchiatura, si può configurare l'interfaccia IF1B. Per fare ciò vengono commutati il segnale RTS per RS 485 e la ricezione dei dati della RS 422. Normalmente il segnale RTS non viene utilizzato dal partner di comunicazione.

La tabella mostra le posizioni degli interruttori ammesse.

Comunicazione	Posizione dei microinterruttori
TP 170B / OP 170B — MPI, Cavo standard — Controllore	4 3 2 1 ON Nessun RTS sul connettore[1)]
TP 170B / OP 170B — RS 422/RS 485 — Controllore	4 3 2 1 ON
TP 170B / OP 170B — PROFIBUS-DP/MPI — Controllore	4 3 2 1 ON RTS sul pin 4 (Standard) 4 3 2 1 ON RTS sul pin 9 (come PG) 4 3 2 1 ON Nessun RTS sul connettore[1)]

1) Stato di fornitura

Compressione della memoria di programma interna per il SIMATIC S5

Attenzione

Se al SIMATIC S5 è collegato un pannello operatore, la compressione della memoria di programma interna del PLC (funzione PG "Comprimere", FB COMPR integrata) non è permessa! Con la compressione, gli indirizzi assoluti dei blocchi nella memoria di programma vengono modificati. Siccome il pannello operatore legge la lista degli indirizzi solo all'avviamento, esso non si accorge della modifica degli indirizzi e accede ad aree di memoria errate.

Se non è possibile evitare la compressione durante il funzionamento, prima di eseguirla è necessario spegnere il pannello operatore.

9.6 Collegare la stampante al TP 170B e OP 170B

Configuratore di collegamento

La figura 9-8 mostra come collegare una stampante seriale alle apparecchiature TP 170B e OP 170B. Le apparecchiature supportano i seguenti standard di stampante:

- compatibile a ESC/P, 9 Pin ESC/P o ESC/P2 (EPSON)
  ad. es. EPSON FX850, Brother 1250
- compatibile a PCL3 (Hewlett Packard)
  p. es. HP LaserJet 5M

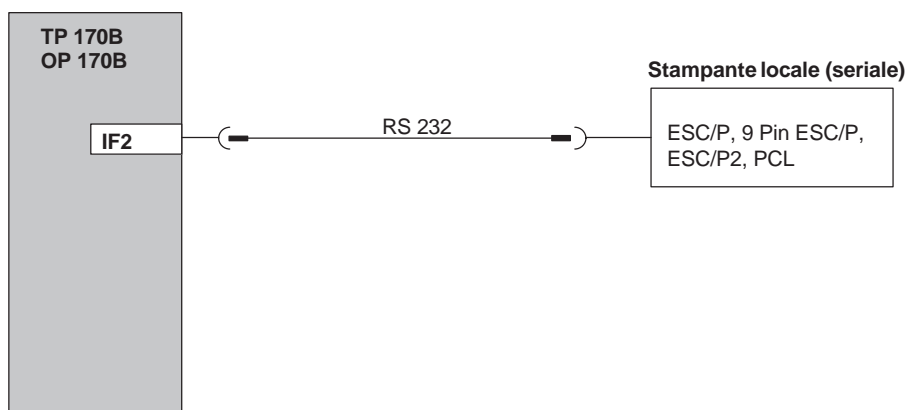



Figura 9-8 Configuratore di collegamento per stampanti

Informazioni sulle Impostazioni stampante si trovano a pagina 8-12.

Avvertenza

- Per il collegamento tra pannello operatore e stampante utilizzare solo cavi schermati con calza messa a terra da ambedue i lati.
- Disattivare nel menu di configurazione (vedere pagina 3-7) l'opzione *Serial Transfer Remote Control*, se si vuole collegare una stampante seriale al pannello operatore tramite l'interfaccia IF2.
- Per alcune stampanti può essere necessario impostare alla stampante il set di caratteri ASCII impostato nella progettazione.

Avvertenza

Al collegamento di una stampante seriale occorre eseguire le seguenti impostazioni sulla stampante:

- RS 232, dove si necessitano solo i segnali RxD, TxD e GND (vedere appendice B),
- 8 bit di dati,
- 1 bit di stop,
- nessuna parità,
- baudrate da 9600 fino a 57600 dipende dalla stampante.

Dimensioni

10

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

- Dimensioni del TP 170A (pagina 10-2),
- Dimensioni del TP 170B (pagina 10-3),
- Dimensioni dell’OP 170B (pagina 10-4).

10.1 TP 170A

Finestra d'incasso

Per l'installazione in fronte–quadri, il pannello operatore necessita una finestra d'incasso (LxA) di 198^{-1} mm x 142^{-1} mm. Lo spessore del pannello frontale non deve superare i 6 mm (max. 3 mm se si usa il coperchio protettivo).

Dimensioni dell'apparecchiatura

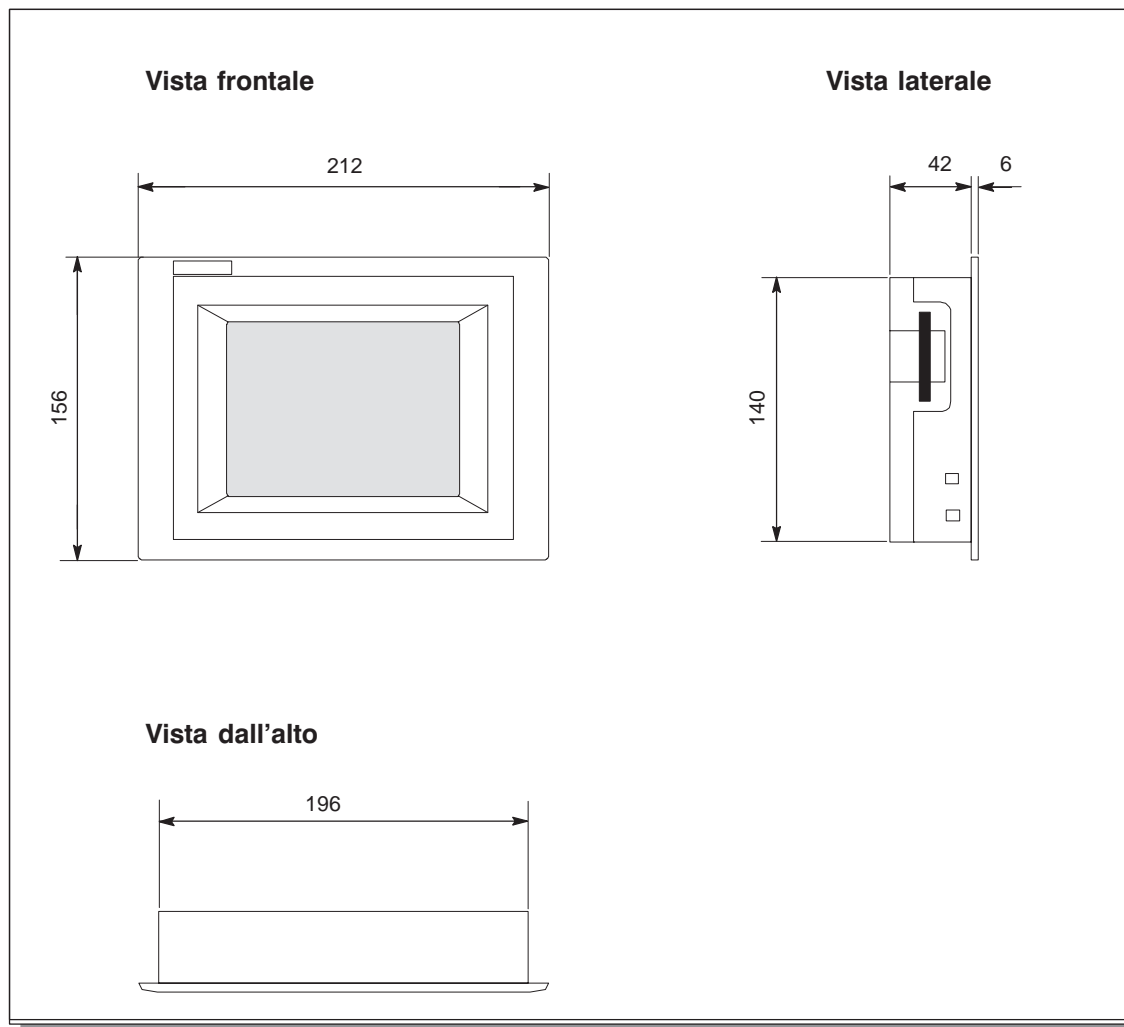



Figura 10-1 Dimensioni del TP 170A

Avviso

I seguenti spazi devono essere osservati per l'installazione (vista frontale):

50 mm sopra dell'apparecchiatura, 50 mm sotto l'apparecchiatura, 15 mm alla destra dell'apparecchiatura, 70 mm alla sinistra dell'apparecchiatura.

10.2 TP 170B

Finestra d'incasso

Per l'installazione in fronte-quadri, il pannello operatore necessita una finestra d'incasso (LxA) di 198^{-1} mm x 142^{-1} mm. Lo spessore del pannello frontale non deve superare i 6 mm (max. 3 mm se si usa il coperchio protettivo).

Dimensioni dell'apparecchiatura

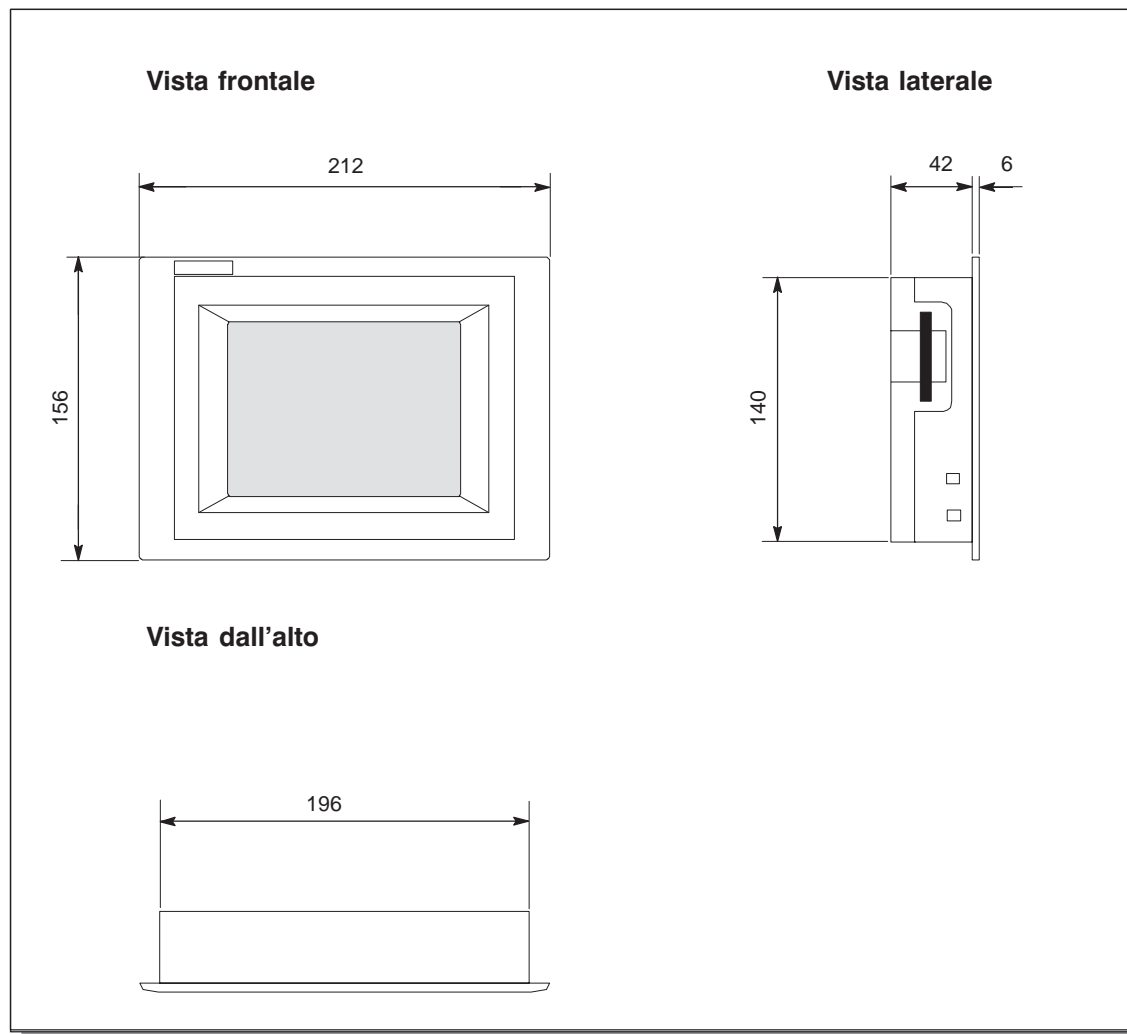



Figura 10-2 Dimensioni del TP 170B

Avviso

I seguenti spazi devono essere osservati per l'installazione (vista frontale):

50 mm sopra dell'apparecchiatura, 50 mm sotto l'apparecchiatura, 15 mm alla destra dell'apparecchiatura, 70 mm alla sinistra dell'apparecchiatura.

10.3 OP 170B

Finestra d’incasso

Per l’installazione in pannelli frontali, l’OP 170B necessita una finestra d’incasso (LxA) di 229^{-1} mm x 241^{-1} mm. Il pannello frontale non deve superare uno spessore di 6 mm.

Dimensioni dell’apparecchiatura

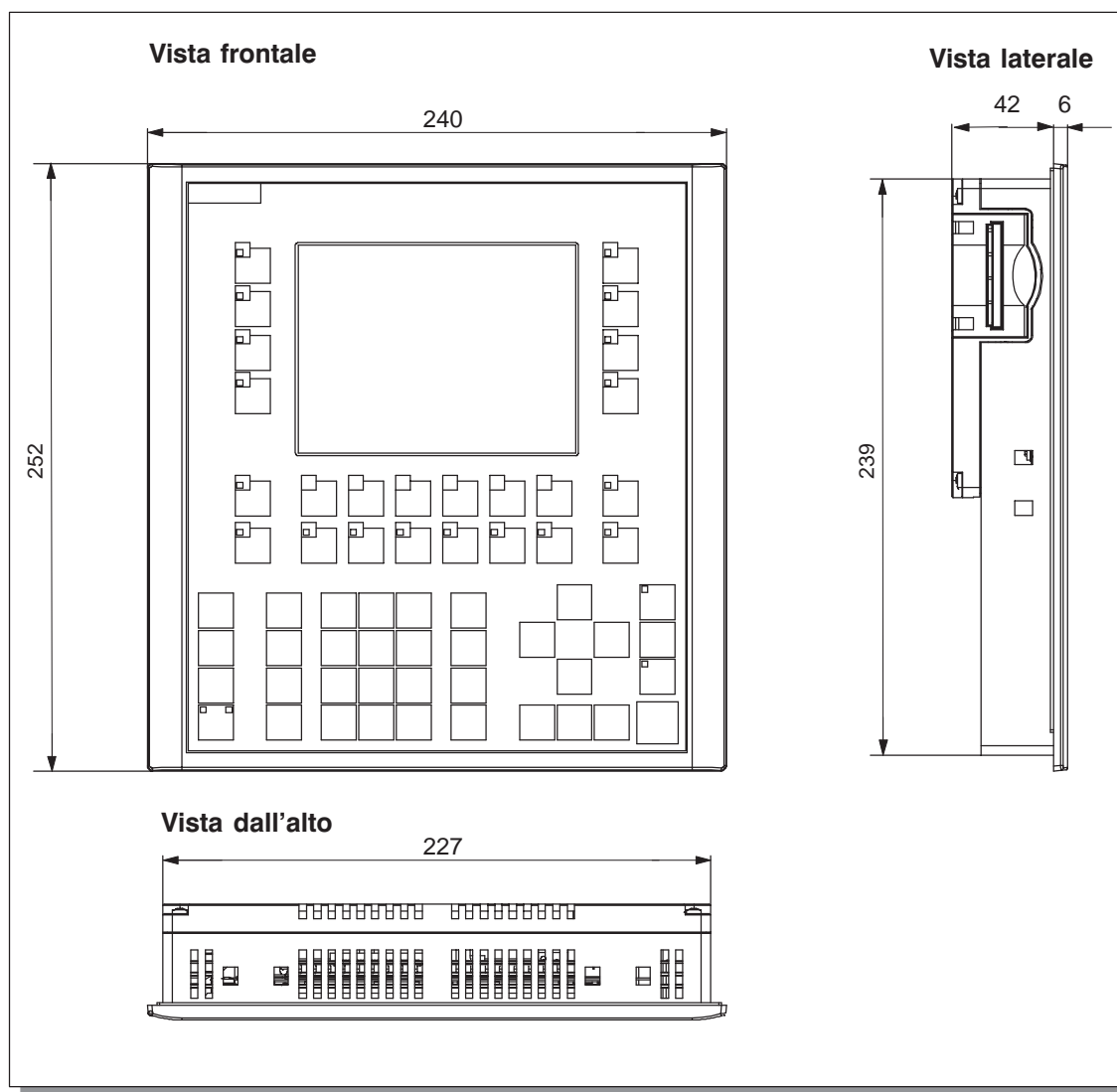



Figura 10-3 Dimensioni dell’OP 170B

Avviso

I seguenti spazi devono essere osservati per l’installazione (vista frontale):

50 mm sopra dell’apparecchiatura, 15 mm sotto l’apparecchiatura, 15 mm alla destra dell’apparecchiatura, 70 mm alla sinistra dell’apparecchiatura.

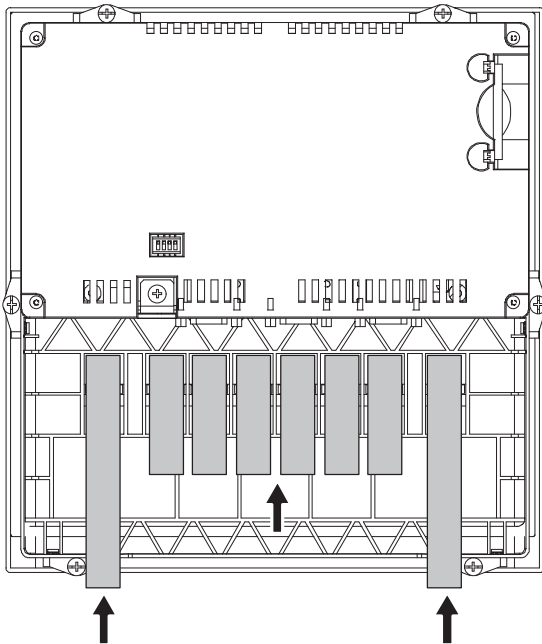
10.3.1 Scrittura dei tasti funzionali per l'OP 170B

Scritta

Alla fornitura dell'OP 170B , la scrittura dei tasti funzionali è come segue:

- **F1** fino a **F14** e
- **K1** fino a **K10**.

Per la scritta dei tasti funzionali sono infilate 8 etichette di siglatura dal retro dell'apparecchiatura. Queste etichette si possono usare per provvedere l'OP 170B di una scritta dei tasti funzionali specifica all'impianto.

Ricambiare le etichette di siglatura

Pericolo

Aprendo l'armadio di comando determinate parti del sistema sono accessibili e potrebbero trovarsi sotto tensione costituendo così un pericolo.

Operare nel modo seguente:

Passo	Procedimento
1	Posare l’apparecchiatura con il frontalino in giù.
2	Tirare fuori le etichette di siglatura infilate.
3	Infilare le nuove etichette con la parte scritta di sotto nei tagli del frontalino. Le singole posizioni sono evidenziate tramite freccette nella figura. **Avvertenza** Prima di infilare le etichette aspettare fino a che la scritta si è asciutta. Se il film protettivo della tastiera è sporcato dell’interno, non è possibile pulirlo e può essere cambiato solo in fabbrica.

Preparare le etichette di siglatura

Usare un foglio trasparente per le proprie etichette di siglatura affinché i diodi luminosi nei tasti funzionali rimangano visibili. Usare o una stampante o un pennarello adatto alle pellicole per apporre la scritta sul film protettivo. Tagliare le etichette come rappresentato nella figura 10-4.

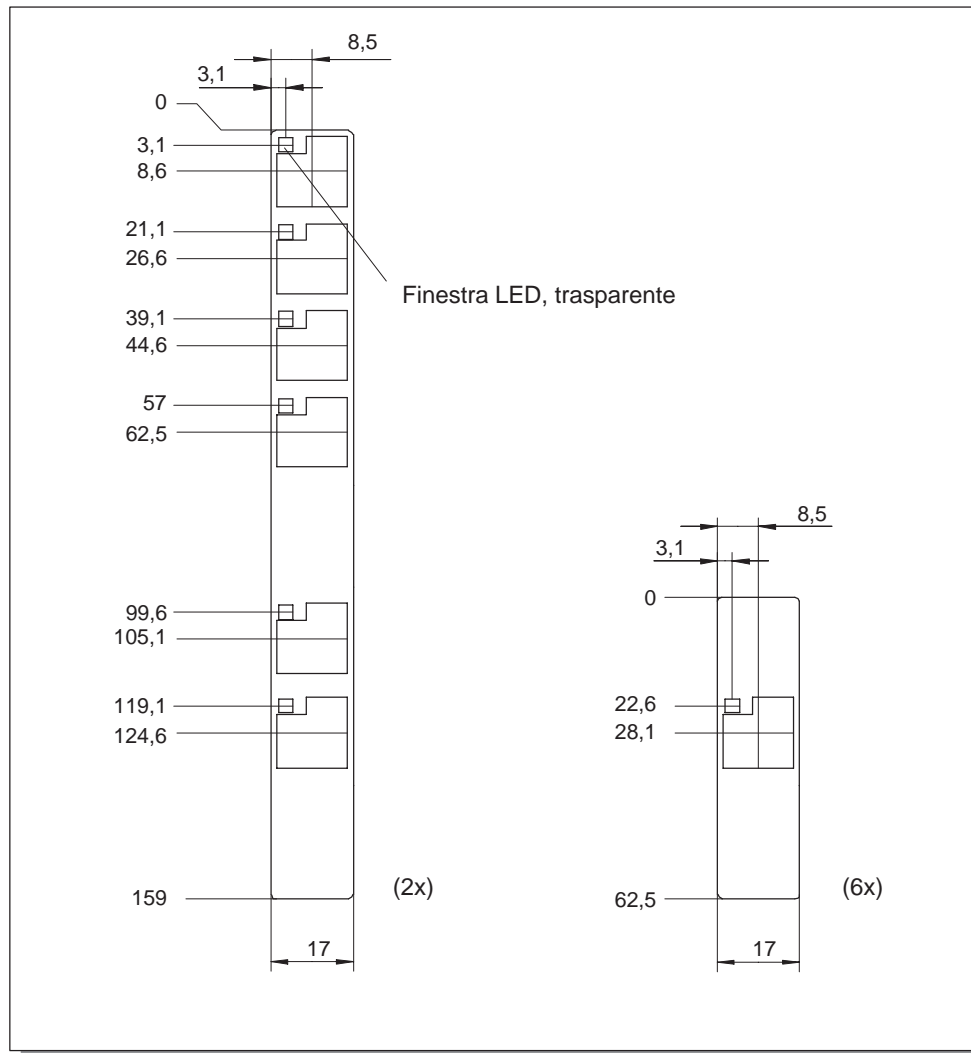



Figura 10-4 Dimensioni delle etichette di siglatura

File

Insieme al software di progettazione ProTool CS vengono forniti modelli formattati per la scritta individuale dei tasti funzionali per i diversi pannelli operatori SIMATIC.

Questi modelli si trovano sul CD d'installazione sotto `\UTILITY\SLIDE170.DOC` nel formato Word™. Con questo file si possono produrre e stampare etichette di siglatura per l'OP 170B, specifiche all'impianto e senza molto impiego.

Scheda di memoria per TP 170B e OP 170B 11

Scopo

Nei posti connettore sul retro delle apparecchiature TP 170B (figura 11-1) e OP 170B (figura 11-2) si possono inserire schede di memoria di massa cambiabili.

Con la scheda di memoria ad esempio si possono archiviare dati di processo importanti oppure eseguire un Backup/Restore della memoria flash interna (vedere pagina 3-15).

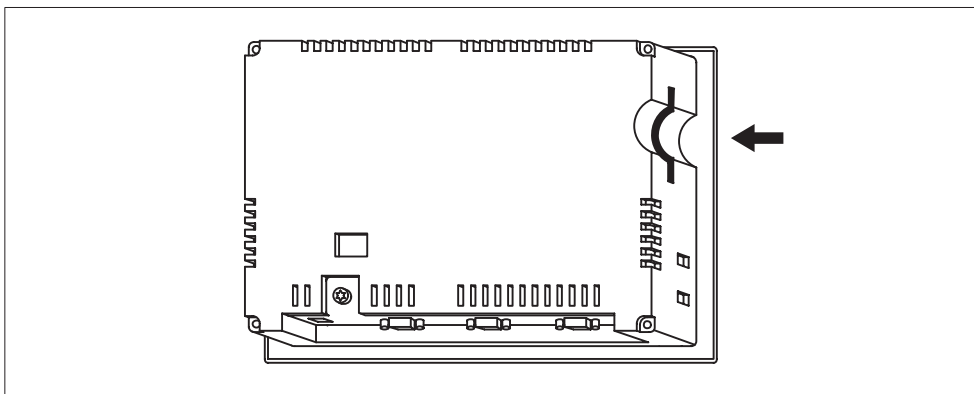



Figura 11-1 Posizione del posto connettore del TP 170B

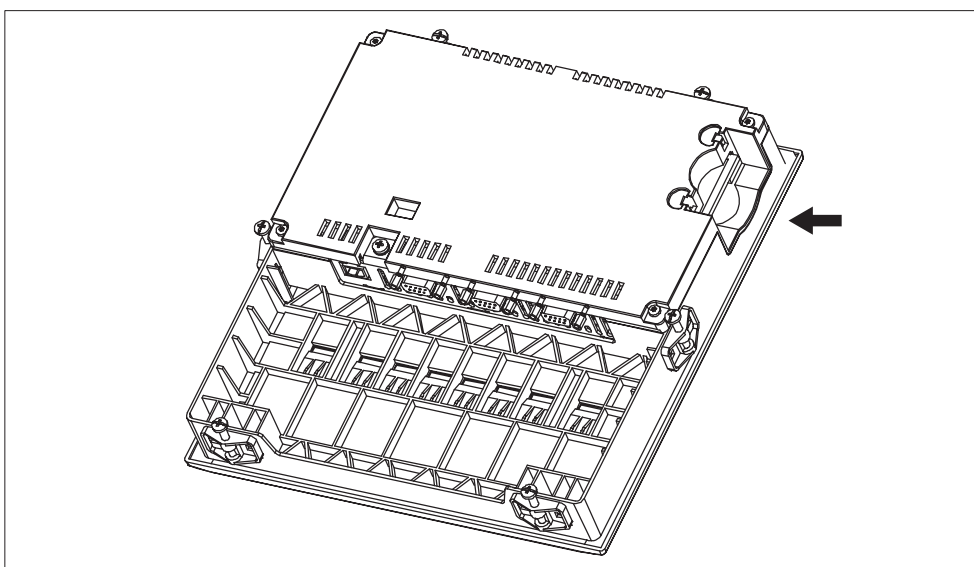



Figura 11-2 Posizione del posto connettore dell'OP 170B

Schede supportate

Il pannello operatore supporta schede conforme al Compact Flash Standard (CF). L'interfaccia alimenta la scheda con una tensione di 3,3 V.

Se si interrompe inavvertitamente l'alimentazione durante il servizio, il pannello operatore controlla la scheda di memoria e, se necessario ripara alcune aree difettose dopo la rimessa in servizio.

Avvertenza

La scheda di memoria si può inserire ed estrarre con il pannello operatore acceso.

Rimuovere la scheda di memoria

Attenzione

Prima di rimuovere una scheda di memoria assicurarsi che nel frattempo il pannello operatore non abbia accesso alla scheda.

Per terminare il software Runtime azionare l'elemento di comando correlato alla funzione *Termina_runtime* nella propria progettazione. Attendere fino a quando il pannello operatore visualizza il menu d'avviamento (figura 3-4, pagina 3-7).

Manutenzione/mantenimento in efficienza 12

Estensione

Il pannello operatore è stato concepito per un funzionamento con poca manutenzione. La manutenzione dell’apparecchiatura è limitata a:

- la pulizia regolare dello schermo,
- la pulizia regolare del foglio della tastiera (OP 170B).

12.1 Pulizia dello schermo/film protettivo sulla tastiera

12.1.1 Avvertenze generali

Preparazione

Pulire ad intervalli regolari lo schermo dell’apparecchiatura e, per l’OP 170, il foglio della tastiera. Utilizzare un panno umido.

Attenzione

Pulire ad apparecchiatura spenta, in questo modo si è sicuri che toccando i tasti o lo schermo touch non vengano attivate funzione indesiderate.

Detergenti (TP 170A e TP 170B)

Per inumidire il panno usare solo acqua e un detergente lavastoviglie oppure un detergente schiumante per pulire lo schermo. Non spruzzare mai il detergente direttamente sullo schermo ma solo sul panno. In ogni caso non usare detergenti troppo forti o abrasivi.

12.1.2 Avvertenze sulle apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B

Pagina per pulizia

Se nella propria progettazione la funzione *Pagina per pulizia* è collegata ad un elemento di comando, allora è possibile effettuare la pulizia dello schermo anche quando è attivo. Dopo l'avvio della pagina per pulizia sono bloccate tutte le introduzioni tramite schermo touch per il lasso di tempo predefinito. Il tempo residuo viene visualizzato da una barra di scorrimento.

Foglio di protezione

Per le apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B è disponibile un foglio di protezione (vedere catalogo ST80). Il film protettivo non è incluso nella fornitura delle apparecchiature.

Il film autoadesivo impedisce che lo schermo venga graffiato o sporcato. La superficie opaca del film riduce inoltre i riflessi.

Il film protettivo, se necessario, può essere rimosso in qualsiasi momento, senza lasciare residui di adesivo sullo schermo.

Attenzione

Per rimuovere il film protettivo non utilizzare assolutamente oggetti affilati o appuntiti, quali ad es. coltelli. Questo potrebbe danneggiare lo schermo touch.

Copertura protettiva

Per le apparecchiature Touch TP 170A e TP 170B ist eine è disponibile una copertura protettiva. La copertura protettiva protegge lo schermo ed il telaio dell'apparecchiatura contro sporcizia, graffi, prodotti chimici e riflessi di luce. I pannelli operatori si possono quindi impiegare in ambienti estremi. In tal modo è garantito il grado di protezione NEMA4.

La copertura protettiva non viene incollata sull'apparecchiatura Touch ma impigliata fra il telaio di base e quello dell'involucro per garantire una protezione completa del pannello operatore.

13 Cambio del sistema operativo

Scopo

Se esiste un conflitto fra le versioni del software di progettazione usato e il sistema operativo del pannello operatore, il trasferimento di un progetto dal calcolatore di progettazione al pannello operatore viene interrotto con un avvertenza sul conflitto di compatibilità.

In tale caso si deve sincronizzare il sistema operativo del pannello operatore con la versione utilizzata del software di progettazione SIMATIC ProTool CS.

Avvertenza

Durante il cambio del sistema operativo vengono cancellati tutti i dati presenti sul pannello operatore!

Avvertenza

Il ricambio del sistema operativo è solo possibile mediante un cavo di collegamento seriale.

Procedimento

Per adattare il sistema operativo del pannello operatore alla versione utilizzata del software di progettazione, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Disattivare l'alimentazione per il pannello operatore.
2	Collegare l'interfaccia IF1A o IF2 (seriale)[1)] del pannello operatore a un'interfaccia seriale del calcolatore di progettazione tramite un cavo standard adatto.
3	Avviare il programma assistente sul calcolatore di progettazione *PTUpdate*. Questo si trova sul CD d'installazione del software di progettazione. Si trova nel directory `\Images` nel sottodirectory `\OP_TP170`.
4	Selezionare il comando di menu *File* → *Apri file* e aprire il file grafico adatto per il pannello operatore (estensione del file `.img`). I file di grafiche si trovano nello stesso directory come il programma assistente *PTUpdate*. Il nome del file contiene la stringa di caratteri `TP170A`, `TP170B` o `OP170B`. Scopo che l'apertura del file di grafiche è completata, sullo schermo vengono visualizzate informazioni sui diversi stati di versione.
5	Selezionare il comando di menu *File* → *Impostazioni*. Impostare l'interfaccia assegnata per il trasferimento e il baudrate (max. 115200) adatto.
6	Avviare il trasferimento con il comando di menu *File* → *Download*. Alimentare il pannello operatore appena la corrispondente richiesta appare sullo schermo.

1) TP 170A: IF1A
TP 170B, OP 170B: IF2

Dopo il trasferimento completato, nel pannello operatore non sono ancora contenuti alcuni dati di progetto. Il comportamento del pannello operatore senza progetto caricato è descritto nel capitolo 3.1.

APPENDICI

A Dati tecnici

B Configurazione dell’interfacce

C Segnalazioni di sistema HMI

D Normative EGB (ESD)

Dati tecnici

A

In questo appendice

Il presente appendice contiene i dati tecnici per le apparecchiature TP 170A, TP 170B e OP 170B:

- contenitore
- processore
- memoria
- software
- display
- tastiera (OP 170B)
- alimentazione
- condizioni ambientali
- resistenza ai disturbi alle radiazioni e disturbi alle radiazioni
- omologazioni

Contenitore	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Dimensioni esterne L x A (mm)	212 x 156		240 x 252
Finestra d'incasso L x A (mm)	198^{-1} x 142^{-1}		229^{-1} x 241^{-1}
Profondità d'incasso	45 mm		
Grado di protezione • Frontalmente • Posteriormente	 IP65/NEMA 12/ NEMA 4 con copertura protettiva IP20		 IP65/NEMA 4 IP20
Peso	ca. 0,7 kg		ca. 1 kg

Processore	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Tipo	32 Bit RISC		

Memoria	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Memoria per la progettazione	320 kByte	768 kByte	
Memoria di massa • Posto connettore per il CF-Card	 –	 ×	

Software	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Ambiente di sistema operativo	MS Windows CE		

Display	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Risoluzione (orizz. x vert.)	320 x 240		
Superficie dello schermo attiva (mm x mm)	116 x 87	116 x 87	116 x 87
Colori	4 Blue mode	4 Blue mode o 16 colori	4 Blue mode
Illuminazione dello sfondo Half Brightness Life [1)]	Tubo CCFL ca 50.000 h		

1) Lasso di tempo dopo quale la luminosità del tubo luminoso è ancora solo il 50 % del valore originale. Il valore indicato dipende dalla temperatura di servizio.

Tastiera	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Tipo	Touch		Tastiera a matrice
Tasti di sistema con funzionamento fisso	–	–	35 (3 con LED)
Tasti funzionali con funzioni progettabili	–	–	24 (18 con LED)
di quali sono utilizzabili come Softkey			14

Alimentazione	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Tensione nominale	+ 24 V DC		
Campo ammesso	+18,0...+30,0 V DC		
Transitori max. ammissibili	35 V (500 ms)		
Intervallo tra i transitori	min. 50 s		
Assorbimento di corrente	35 V (500 ms)	35 V (500 ms)	35 V (500 ms)
tipicamente			
• color	–	ca. 0,29 A	–
• mono	ca. 0,24 A	ca. 0,25 A	ca. 0,25 A
corrente continua max.	ca. 0,9 A	ca. 0,9 A	ca. 0,9 A
picco di corrente all’avviamento I^2t	ca. 0,2 A^2s	ca. 0,1 A^2s	ca. 0,1 A^2s
Fusibile, interno	elettronico		

Condizioni ambientali	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Posizione di montaggio	Verticale		
Angolo d’inclinazione max. ammesso senza ventilazione esterna	± 35 °		
Temperatura ambiente max. ammessa	Display STN		
• Esercizio			
– installazione verticale	0...+50 °C		
– installazione con angolo d’inclinazione fino a max. 35°	0...+35 °C		
• Trasporto, magazzinaggio	–20...+60 °C		
Umidità relativa			
Esercizio	20...90%, senza condensazione		
Trasporto, magazzinaggio	5...90%, senza condensazione		
Carico sotto shock			
Esercizio	15 g / 11 ms		
Trasporto, magazzinaggio	25 g / 6 ms.		
Vibrazioni			
• Esercizio	0,035 mm (10 – 58 Hz) 1 g (58 – 500 Hz)		
• Trasporto, magazzinaggio	3,5 mm (5 – 8,5 Hz) 1 g (8,5 – 500 Hz)		

Condizioni ambientali	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Pressione dell'aria			
• Esercizio	706...1030 hPa		
• Trasporto, magazzinaggio	581...1030 hPa		

La conformità, del prodotto denominato, alle prescrizioni delle normative 89/336 CE viene dimostrata tramite l'osservanza delle seguenti norme:

Resistenza ai disturbi alle radiazioni	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Scarica statica (scarica per contatto)/scarica per aria)	EN 61000-4-2 6 KV/8 KV		
Irradiazioni AF	EN 61000-4-3 10 V/m, 80% AM, 1 KHZ		
Modulazione ad impulsi	EN 61000-4-3 900 MHz ± 5 MHz 10 V/$m_{eff.}$, 50% ED, 200 HZ		
Correnti AF	EN 61000-4-6 150 KHZ – 80 MHZ 10 V, 80% AM, 1 KHZ		
Connessione burst	EN 61000-4-4		
• Linee di rete	2 KV		
• Linee d'alimentazione	2 KV		
• Linee di dati di processo	2 KV		
• Linee di segnalazione	1 KV		

Disturbi alle radiazioni	TP 170A	TP 170B	OP 170B
Grado do disturbo radio conforme a EN 55011	Classe A		

Le seguenti licenze sono state richieste rispettivamente concesse al momento della fornitura. Per lo stato corrente vedere il contrassegno sull'etichetta sul retro dell'apparecchiatura.

Licenze	
Licenza UL	UL Recognition Mark 1) Underwriters Laboratories (UL) conforme allo standard UL 508, File E 116536
Licenza cUL	In accordance with the UL/CSA Approval Agreement
Licenza FM	Licenza FM conforme allo Factory Mutual Approval Standard Number 3611 Hazardous (classified) Locations Class I, Division 2, Group A, B, C, D Class I, Zone2, Group IIC
	⚠ **Pericolo:** Può esistere pericolo di lesioni alle persone o danni materiali. In aree con pericolo d'esplosione può esistere pericolo di lesioni alle persone o danni materiali se vengono sconnessi alcuni collegamenti durante il servizio di un pannello operatore. In aree con pericolo d'esplosione sempre sconnettere il pannello operatore dalla rete prima di sconnettere alcuni altri connettori.
	⚠ **WARNING:** **DO NOT DISCONNECT WHILE CIRCUIT IS LIVE UNLESS LOCATION IS KNOWN TO BE NONHAZARDOUS.**

1) Il numero del file di UL dipende dal luogo di produzione. Il numero qui indicato cambia in caso di un cambio di luogo di produzione.

Configurazione dell’interfacce

B

IF1A

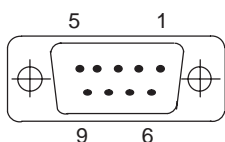



Tabella B-1 Configurazione del Connettore maschio Sub-D, 9 poli

Pin	RS 232
1	–
2	RxD
3	TxD
4	–
5	GND
6	–
7	RTS
8	CTS
9	–

IF2

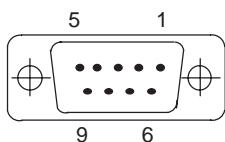



Tabella B-2 Configurazione del Connettore maschio Sub-D, 9 poli

Pin	RS 232
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	–

IF1B

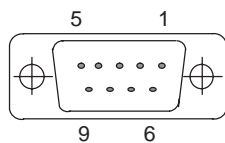



Tabella B-3 Configurazione dei pin del connettore femmina Sub-D, 9 poli (configurazione tramite interruttore vedi pagina 9-17)

Pin	PROFIBUS DP MPI	RS 422	RS 485
1	n. c.		
2	n. c.		
3	Data B	TxD (B)	Data B
4	–	RxD (B)	–
5	GND (pot. zero)		
6	+5 V (pot. zero)		
7	n. c.		
8	Data A	TxD (A)	Data A
9	–	RxD (A)	–

Segnalazioni di sistema HMI

C

In questo capitolo

In questo capitolo si trova una scelta delle più importanti segnalazioni di sistema HMI per sistemi a base di Windows. La tabella mostra quando appaiono le diverse segnalazioni e come si può eliminare eventualmente la loro causa. Non ogni segnalazione è relevante per ogni pannello operatore.

Parametri delle segnalazioni di sistema HMI

Le segnalazioni di sistema HMI possono contenere parametri che non possono venire decodificati dall'utente ma che sono importanti per la localizzazione degli errori perché contengono riferimenti sul codice d'origine di ProTool/Pro Runtime. Questi parametri vengono emessi dietro il testo “Codice d'errore:”.

Avviso

Le segnalazioni di sistema HMI vengono emesse nella lingua che è correntemente impostata sul pannello operatore.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
10000	L'ordine di stampa non ha potuto venire avviato per ragioni non conosciute oppure è stato interrotto. La stampante non è impostata correttamente. Oppure: manca il diritto per una stampante di rete.	Controllare le impostazioni e i collegamenti della stampante. Se l'errore compare di nuovo rivolgersi alla Hotline!
10001	Stampante non installata o stampante standard non impostata.	Installare una stampante e/o impostarla come stampante standard.
10002	Il buffer temporaneo per la stampa delle grafiche è pieno. Vengono bufferate fino a due grafiche.	Non attivare più di un processo di stampa alla volta.
10003	Le grafiche non si possono memorizzare intermediatamente.	–
10004	Il buffer temporaneo per la stampa delle righe nel modo di testo (p.es. segnalazioni) è pieno. Vengono bufferate fino a 1000 righe.	Non attivare più di un processo di stampa alla volta.
10005	Le righe di testo si possono di nuovo memorizzare intermediatamente.	–
10006	Il sistema di stampa di Windows visualizza un errore. Le possibili cause sono riportate nel testo emesso oppure nel numero di errore. La stampa non viene eseguita oppure non viene eseguita correttamente.	Ripetere l'azione, se necessario.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
20010	Errore nella riga dello script. L'esecuzione della funzione dello script è stata interrotta. Osservare eventualmente la segnalazione di sistema precedente.	Scegliere la relativa riga dello script nella progettazione. Controllare se i tipi di variabili usati sono ammessi. Controllare se il numero e i tipi dei parametri delle funzioni sono corretti.
20011	È apparso un errore in uno script richiamato dallo script indicato. L'esecuzione della funzione dello script è stata interrotta nello script subordinato. Osservare eventualmente la segnalazione di sistema precedente.	Nella progettazione, richiamare i script che vengono richiamati direttamente o indirettamente dallo script indicato. Controllare se i tipi di variabili usati sono ammessi. Controllare se il numero e i tipi dei parametri delle funzioni sono corretti.
20012	Esistono dati di progettazione inconsistenti. Lo script non ha potuto venire creato.	Generare di nuovo la progettazione.
20013	Il file VBScript.dll non è installato correttamente. Per questo non possono venire eseguiti alcuni script.	Installare di nuovo ProTool/Pro RT.
20014	La funzione dello script restituisce un valore che non viene scritto in alcuna variabile di restituzione progettata.	Scegliere il relativo script nella progettazione. Controllare se viene assegnato un valore al nome dello script.
20015	Sono stati attivati in corto tempo troppi script uno dopo l'altro. Se aspettano in fila più di 20 script per essere elaborati, allora tutti i script successivi vengono rigettati. In tale caso, lo script indicato nella segnalazione non viene eseguito.	Controllare che cosa ha attivato gli script. Prolungare i tempi, p. e. il tempo di polling delle variabili che attiva gli script.
30010	La variabile non ha potuto registrare il risultato della funzione, p. e. all'oltrepassare del campo di valori.	Verificare i tipi di variabili dei parametri della funzione.
30011	Una funzione non ha potuto venire eseguita perché il parametro della funzione ha consegnato un valore o tipo non ammesso.	Verificare il valore del parametro ed il tipo di variabile del parametro non ammesso. Se viene usata una variabile come parametro, allora verificare il suo valore.
40010	La funzione non ha potuto venire eseguita perché i parametri non possono venire convertiti su un tipo di variabile comune.	Verificare i tipi di variabili nella progettazione.
40011	La funzione non ha potuto venire eseguita perché i parametri non possono venire convertiti su un tipo di variabile comune.	Verificare i tipi di variabili nella progettazione.
50000	Il pannello operatore riceve più dati che può gestire alla volta. Per questo non vengono acquisiti alcuni nuovi dati finché non siano stati gestiti quelli presenti. Poi viene ripreso lo scambio di dati.	–
50001	Lo scambio di dati è stato ripreso.	–
60000	Questa segnalazione viene generata dalla funzione "Visualizzare segnalazione di sistema". Il testo da visualizzare viene consegnato alla funzione come parametro.	–

Errore	Effetto / causa	Rimedio
60010	Il file non ha potuto venire copiato nella direzione indicata, perché uno dei due file è aperto oppure il percorso d'origine o di destinazione non esiste. Eventualmente, l'utente di Windows NT non ha diritto d'accesso per uno dei due file.	Attivare di nuovo la funzione o verificare il percorso del file d'origine o di quello di destinazione. Sotto Windows NT con NTFS: L'utente di Pro-Tool/Pro RT deve ricevere il diritto d'accesso sui file.
60011	C'è stato un tentativo di copiare il file in se stesso. Eventualmente, l'utente di Windows NT non ha diritto d'accesso per uno dei due file.	Verificare di nuovo il percorso del file d'origine o di quello di destinazione. Sotto Windows NT con NTFS: L'utente di Pro-Tool/Pro RT deve ricevere il diritto d'accesso sui file.
70010	L'applicazione non ha potuto venire avviata perché non si trova nel percorso indicato o non è disponibile spazio di memoria sufficiente.	Verificare se l'applicazione si trova nel percorso o percorso di ricerca indicato oppure chiudere altre applicazioni aperte.
70011	L'orario del sistema non ha potuto venire modificato. La segnalazione d'errore compare solo in relazione con puntatori area data/ora PLC. Possibili cause: • nel ordine del controllore è stato consegnato un orario non ammesso, • l'utente di Windows NT non ha il diritto per modificare l'orario del sistema. Se nella segnalazione di sistema il primo parametro visualizzato è il valore *13*, allora il secondo parametro fa vedere il byte che ha il valore sbagliato.	Verificare l'orario da impostare. Sotto Windows NT: L'utente di ProTool/ ProRT deve ricevere il diritto per potere modificare l'orario di Windows NT (Amministrazione/Utente Manager, Regole).
70012	È comparso un errore durante l'esecuzione della funzione *Terminare Runtime* con l'opzione *Terminare Windows*. Windows e ProTool/Pro RT non vengono terminati. Una delle cause possibili è che non è possibile terminare alcune altre applicazioni.	Terminare tutte le applicazioni correnti. Poi terminare Windows.
70013	L'orario del sistema non ha potuto venire modificato perché il valore introdotto non è ammesso. Eventualmente sono stati usati separatori sbagliati.	Verificare l'orario da impostare.
70014	L'orario del sistema non ha potuto venire modificato. Possibili cause: • è stato consegnato un orario non ammesso • l'utente di Windows NT non ha il diritto per modificare l'orario del sistema. • Windows non concede l'impostazione.	Verificare l'orario da impostare. Sotto Windows NT: L'utente di ProTool/ ProRT deve ricevere il diritto per potere modificare l'orario di Windows NT (Amministrazione/Utente-Manager, Regole).
70015	L'orario del sistema non ha potuto venire letto perché Windows non concede la lettura.	–
70016	C'è stato un tentativo di selezionare una pagina tramite una funzione o un ordine. Questo non è possibile perché il numero di pagina progettato non esiste. Oppure: una pagina non ha potuto essere costruita a causa di memoria di sistema insufficiente.	Confrontare il numero di pagina nella funzione o nell'ordine con i numeri di pagine progettati. Se necessario, assegnare il numero ad una pagina.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
70017	La Data/Ora non viene letta dal puntatore area perché l'indirizzo di controllore impostato non esiste oppure non è stato creato.	Cambiare l'indirizzo o creare l'indirizzo nel controllore.
70018	Conferma che la lista password è stata importata con successo.	–
70019	Conferma che la lista password è stata esportata con successo.	–
70020	Conferma dell'attivazione della registrazione delle segnalazioni.	–
70021	Conferma della disattivazione della registrazione delle segnalazioni.	–
70022	Segnalazione di conferma per l'avviamento dell'azione *Importare lista password*.	–
70023	Segnalazione di conferma per l'avviamento dell'azione *Esportare lista password*.	–
70027	Il salvataggio del sistema di file RAM è stato avviato.	–
70028	Il salvataggio del sistema di file RAM è stato terminato con successo. I dati vengono copiati in modo sicuro dal RAM nella memoria flash. Al nuovo avviamento questi dati salvati vengono adottati di nuovo nel sistema di file RAM.	–
70029	Il salvataggio del sistema di file RAM non è stato possibile. Il sistema di file RAM non è stato salvato.	Verificare le impostazioni nel dialogo *OP Properties* e salvare il sistema di file RAM con il pulsante *Save Files* nel controllo a schede *Persistent Storage*.
70030	I parametri progettati della funzione sono erronei. Il collegamento al controllore nuovo non è stato stabilito.	Comparare i parametri progettati della funzione con i parametri progettati dei controllori e correggerli eventualmente.
70031	Il controllore progettato nella funzione non è un controllore S7. Il collegamento al controllore nuovo non è stato stabilito.	Comparare il parametro progettato *Nome del controllore S7* della funzione con i parametri progettati dei controllori e correggerli eventualmente.
80001	L'archivio indicato è pieno fino al valore indicato (in valore percentuale) e deve essere dislocato.	Dislocare il file spostarlo o copiarlo a un altro posto.
80002	Manca una riga nel archivio indicato.	–
80003	La copia di archivi non è riuscita. Osservare eventualmente la segnalazione di sistema successiva.	–
80006	Dato che non è possibile alcuna archiviazione, ne risulta la perdita completa della funzionalità.	Nel caso di banche dati, verificare se esista il relativo origine di dati e poi avviare di nuovo il sistema.
80009	Un'azione di copiatura è stata conclusa con successo.	–
80010	Dato che il percorso introdotto in ProTool/Pro è erroneo, ne risulta la perdita completa della funzionalità.	Progettare di nuovo il percorso per l'archivio corrispondente e avviare di nuovo il sistema se si ha bisogno dell'intera funzionalità.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
80012	I valori dell'archivio vengono memorizzati in un buffer. Se devono essere registrati nel buffer più valori che possono essere scritti fisicamente nello stesso tempo (p. es. su in disco rigido), può risultarne in un sovraccarico e la registrazione viene interrotta.	Archiviare meno valori. Oppure aumentare gli intervalli di registrazione.
80013	La situazione di sovraccarico è terminata. L'archiviazione registra di nuovo tutti i valori.	–
80014	È stata attivata la stessa azione per due volte successive. Siccome la copiatura è già in corso, l'azione non viene eseguita ancora una volta.	–
80016	Gli archivi sono separati dalla funzione *Chiudi_archivi* e le registrazioni entranti superano le dimensioni del buffer intermedio. Tutti gli ordini presenti nel buffer intermedio vengono cancellati.	Collegare di nuovo gli archivi.
80017	Gli ordini entranti superano le dimensioni del buffer intermedio. Questo può essere causato p. es. molte azioni di copiatura contemporaneamente attive. Tutti gli ordini di copiatura presenti nel buffer intermedio vengono cancellati.	Terminare il processo di copiatura.
80018	Tutti gli archivi sono stati collegati di nuovo con il livello DB, p. es. dopo l'esecuzione della funzione *Apri–archivi* I valori vengono scritti di nuovo in tabelle.	–
80019	Tutti gli archivi vengono sconnessi dal livello DB e tutti i collegamenti vengono chiusi, p. es. dopo l'esecuzione dalla funzione *Chiudi_archivi*. I valori vengono memorizzati nel buffer intermedio a scritti nelle tabelle dopo il nuovo collegamento. Non esiste alcun collegamento al mezzo di memoria e un cambio può avvenire.	–
80020	E stato superato il numero massimo di azioni simultanee di copiatura. La copiatura non viene eseguita.	Aspettare finché le azioni di copiatura corretti sono terminate ed avviare di nuovo l'ultima azione di copiatura.
80021	E stato tentato di cancellare un archivio che ancora sta' eseguendo un'azione di copiatura. La cancellazione non viene eseguita.	Aspettare finché l'azione di copiatura corrente è terminata ed avviare di nuovo l'ultima azione.
80022	E stato tentato di iniziare con un archivio susseguente, con la funzione *Inizia_archivio_seguente*, da un archivio che non è un archivio susseguente. L'archivio susseguente non viene creato.	Verificare nel progetto: • è stata correttamente progettata la funzione *Inizia_archivio_seguente*? • sono correttamente alimentati i parametri delle variabili sul pannello operatore?
80023	C'è stato un tentativo di copiare un archivio in se stesso. L'archivio non viene copiato.	Verificare nel progetto: • è stata correttamente progettata la funzione *Copia_archivio*? • sono correttamente alimentati i parametri delle variabili sul pannello operatore?

Errore	Effetto / causa	Rimedio
80024	Nel progetto, la funzione *Copia_archivio* è configurata in tal modo che non ammette alcuna copia se l'archivio di destinazione già contiene dati (parametro: *Modo per scrittura*). L'archivio non viene copiato.	Se necessario, modificare la funzione *Copia_archivio* nel progetto. Cancellare l'archivio di destinazione prima di scattare la funzione.
80025	L'azione di copiatura è stata interrotta. I dati scritti fino a questo punto vengono mantenuti. La tabella di destinazione (se progettata) non viene cancellata. L'interruzione viene documentata tramite una registrazione d'errore *RT_ERR* alla fine della tabella di destinazione.	–
80026	Questa segnalazione viene emessa dopo che tutti gli archivi sono stati inizializzati con successo. A partire di questo punto di tempo i valori vengono scritti negli archivi. Prima di questo punto di tempo non vengono archiviati alcuni valori anche con il software Runtime attivato.	–
80027	La memoria Flash interna è stata indicata come luogo di salvataggio per un archivio. Questo non è ammesso. Per questo archivio non vengono archiviati alcuni valori e l'archivio non viene creato.	Progettare ”Storage Card” o un percorso di rete come luogo di salvataggio.
80028	Questa segnalazione è una conferma di stato che l'inizializzazione degli archivi sta venendo eseguita. Fino a l'emissione della segnalazione 80026 non vengono archiviati alcuni valori.	–
80029	Il numero di archivi indicato nella segnalazione non ha potuto essere inizializzato. L'inizializzazione degli archivi è stata terminata. Gli archivi erronei non sono disponibili per alcuni compiti d'archiviazione.	Valorizzare le segnalazioni di sistema addizionali emesse a causa di questa segnalazione. Verificare la progettazione, l'ODBC (Open Database Connectivity) ed il drive indicato.
80030	La struttura delle tabelle esistenti non è conforme alla struttura di archiviazione estimata. L'archiviazione per questo archivio viene fermata.	Eliminare prima a mano tutte le tabelle esistenti.
80032	Gli archivi si possono progettare con trigger di funzione. Questo viene scattato appena l'archivio è pieno. Se il runtime viene avviato mentre l'archivio è già pieno, allora il Trigger non potrebbe mai essere scattato. Il rispettivo archivio non può più archiviare perché è pieno.	Terminare il runtime, eliminare l'archivio ed avviare di nuovo il runtime. Oppure: Progettare un pulsante nel runtime, che contiene le stesse azioni come il trigger di funzione, e poi azionarlo.
110000	È stato eseguito un cambio di stato di servizio. Lo stato di servizio adesso è *Offline*.	–
110001	È stato eseguito un cambio di stato di servizio. Lo stato di servizio adesso è *Online*.	–
110002	Lo stato di servizio non è stato cambiato.	Controllare la connessione ai controllori. Verificare se nel controllore esiste l'area d'indirizzo per il puntatore area ”Coordinazione”.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
110003	Lo stato di servizio del controllore indicato è stato cambiato con la funzione *Controllore_collegare_sconnettere*. Lo stato di servizio adesso è *Offline*.	–
110004	Lo stato di servizio del controllore indicato è stato cambiato con la funzione *Controllore_collegare_sconnettere*. Lo stato di servizio adesso è *Online*.	–
110005	C’è stato un tentativo di usare la funzione *Controllore_collegare_sconnettere* per commutare il controllore indicato nel tipo di funzionamento *Online*, anche se il sistema globale si trova nel tipo di funzionamento *Offline*. Questo cambio non è ammesso. Il tipo di funzionamento del controllore rimane *Offline*.	Portare il sistema globale nel tipo di funzionamento *Online* ed eseguire di nuovo la funzione.
110006	I sistemi Colorado sono stati ampliati per il puntatore area *Versione utente*. Se la versione utente non è corretta, allora il runtime viene terminato.	Verificare le versioni utente. O nel controllore o nella progettazione è stata registrata la versione sbagliata o è stata avviata la progettazione sbagliata per questa versione utente del controllore.
120000	La curva non viene prodotta siccome è stato progettato l’asse sbagliato per la curva rispettivamente una curva sbagliata.	Modificare la progettazione.
120001	La curva non viene prodotta siccome è stato progettato l’asse sbagliato per la curva rispettivamente una curva sbagliata.	Modificare la progettazione.
120002	La curva non viene visualizzata perché la variabile assegnata accede ad un indirizzo del controllore non valido.	Verificare se l’area dati per la variabile esiste nel controllore, se l’indirizzo progettato è corretto o se il campo di valori delle variabili è corretta.
130000	L’azione non è stata eseguita.	Chiudere altre applicazioni aperte. Cancellare i file di cui non si ha più bisogno dal disco rigido.
130001	L’azione non è stata eseguita.	Cancellare i file di cui non si ha più bisogno dal disco rigido.
130002	L’azione non è stata eseguita.	Chiudere altre applicazioni aperte. Cancellare i file di cui non si ha più bisogno dal disco rigido.
130003	Nessun supporto dati cambiabile inserito. Il processo viene interrotto.	Verificare, p. es. se • l’accesso avviene al supporto dati corretto • il supporto dati è inserito
130004	Il supporto dati cambiabile è protetto in scrittura. Il processo viene interrotto.	Verificare se l’accesso avviene al supporto dati corretto. Se necessario, eliminare la protezione in scrittura.
130005	Il file è protetto in scrittura. Il processo viene interrotto.	Verificare se l’accesso avviene al file corretto. Se necessario modificare gli attributi del file.
130006	Nessun accesso al file. Il processo viene interrotto.	Verificare, p. es. se • l’accesso avviene al file corretto • esiste il file • l’accesso al file viene impedito da un’altra azione contemporanea

Errore	Effetto / causa	Rimedio
140000	La connessione Online al controllore è stata stabilita con successo.	–
140001	La connessione Online al controllore è stata sconnessa.	–
140003	Non avviene alcun aggiornamento rispettivamente scrittura delle variabili.	Controllare la connessione e verificare se il controllore è inserito. Verificare i parametri impostati tramite “Impostare interfaccia PG/PC” nel controllore. Eseguire un nuovo avviamento.
140004	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché il punto d’accesso o la parametrizzazione del modulo è erronea.	Controllare la connessione e verificare se il controllore è inserito. Verificare il punto d’accesso o la parametrizzazione del modulo (MPI, PPI, PROFIBUS) tramite “Impostare interfaccia PG/PC”. Eseguire un nuovo avviamento.
140005	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché l’indirizzo del pannello operativo è erroneo (eventualmente troppo lungo).	Usare un nuovo indirizzo per il pannello operativo. Controllare la connessione e verificare se il controllore è inserito. Verificare i parametri impostati tramite “Impostare interfaccia PG/PC” nel controllore. Eseguire un nuovo avviamento.
140006	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché il baudrate è erroneo.	Scegliere un nuovo baudrate in ProTool/Pro (dipendente dal modulo, profilo, controparte di comunicazione ecc.).
140007	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché il profilo di bus è erroneo (vedere %1). I seguenti parametri non possono venire registrati nella banca dati di registrazione: 1: Tslot 2: Tqui 3: Tset 4: MinTsdr 5: MaxTsdr 6: Trdy 7: Tid1 8: Tid2 9: Fattore Gap 10: Retry Limit	Verificare il profilo di bus definito dall’utente. Controllare la connessione e verificare se il controllore è inserito. Verificare i parametri impostati tramite “Impostare interfaccia PG/PC” nel controllore. Eseguire un nuovo avviamento.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
140008	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché i dati di progettazione sono erronei. I seguenti parametri non possono venire registrati nella banca dati di registrazione: 0: errore generale: 1: versione sbagliata: 2: il profilo non può venire registrato nella banca dati di registrazione. 3: il subnettype non può venire registrato nella banca dati di registrazione. 4: il target rotation time non può venire registrato nella banca dati di registrazione. 5: l'indirizzo più alto (HSA) è erroneo.	Controllare la connessione e verificare se il controllore è inserito. Verificare i parametri impostati tramite "Impostare interfaccia PG/PC" nel controllore. Eseguire un nuovo avviamento.
140009	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché il modulo per la comunicazione S7 non è stato trovato.	Installare di nuovo il modulo tramite "Impostare interfaccia PG/PC" nel controllore.
140010	Non è stato trovato alcuno controparte di comunicazione S7 perché il controllore è disinserito. DP/T: Nel controllore del sistema è stata impostata l'opzione "Non viene attivato come unico Master" sotto "Impostare interfaccia PG/PC".	Inserire il controllore. DP/T: Se si trova solo un Master nella rete, allora disattivare l'opzione "Non viene attivato come unico Master" sotto "Impostare interfaccia PG/PC". Se si trovano più Master nella rete, allora inserirli. Non modificare alcune impostazioni, perché altrimenti il bus potrebbe venire disturbato.
140011	Non avviene alcun aggiornamento delle variabili risp. scrittura perché la comunicazione è interrotta.	Controllare la connessione e verificare se il controparte di comunicazione è inserito.
140012	Esiste un problema d'inizializzazione (p.e. se ProTool/Pro RT è stato terminato nel Taskmanager). Oppure: un'altra applicazione (p.e. STEP7, WINCC) è già attiva con altri parametri di bus e i driver non possono venire avviati con i nuovi parametri bus (p.e. baudrate).	Avviare di nuovo il pannello operativo. Oppure avviare prima ProTool/Pro RT e poi alcune altre applicazioni.
140013	Il cavo MPI non è attaccato e quindi manca l'alimentazione di tensione.	Controllare le connessioni.
140014	–	Cambiare l'indirizzo del pannello operativo impostato sotto *Controllore* nella progettazione.
140015	Baudrate sbagliata: Oppure: parametri bus (p.e. HSA) sbagliati: Oppure: Indirizzo OP > HSA Oppure: vettore di interrupt sbagliato (l'interrupt non arriva fino al driver)	Correggere i parametri erronei.
140016	–	Cambiare il numero d'interrupt.
140017	–	Cambiare il numero d'interrupt.
140018	Il controllo di consistenza è stato disattivato dal Simotion Scout. Compare un'avvertenza corrispondente.	Attivare di nuovo il controllo di consistenza con il Simotion Scout e caricare di nuovo il progetto nel controllore.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
140019	Simotion Scout carica un nuovo progetto nel controllore. La connessione al controllore è stata interrotta.	Aspettare la fine de la nuova configurazione.
140020	La versione nel controllore non corrisponde alla versione nella progettazione (file FWD). La connessione al controllore è stata interrotta.	• Caricare la versione attuale nel controllore con il Simotion Scout. • Generare di nuovo il progetto con ProTool CS, terminare ProTool RT ed avviare di nuovo con la progettazione nuova.
150000	Non vengono più scritti o letti alcuni dati. Possibili cause: • Il cavo e interrotto. • Il controllore no risponde, è difettoso ecc. • Il collegamento avviene tramite l’interfaccia sbagliata. • Il sistema è sovraccarico.	Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine e se viene usata l’interfaccia corretta. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.
150001	La connessione rimane stabilita perché la causa per l’interruzione è stata eliminata.	–
160000	Non vengono più scritti o letti alcuni dati. Possibili cause: • Il cavo e interrotto. • Il controllore no risponde, è difettoso ecc. • Il collegamento avviene tramite l’interfaccia sbagliata. • Il sistema è sovraccarico.	Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine e se viene usata l’interfaccia corretta. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.
160001	La connessione rimane stabilita perché la causa per l’interruzione è stata eliminata.	–
160010	Non esiste più alcun collegamento al server, perché l’identificazione (CLS-ID) del server non à potuto essere trovata. I valori non possono essere letti/scritti.	Verificare i diritti d’accesso.
160011	Non esiste più alcun collegamento al server, perché l’identificazione (CLS-ID) del server non à potuto essere trovata. I valori non possono essere letti/scritti.	Verificare, p. es. se • il nome del server è corretto • il nome del computer è corretto • il server è registrato
160012	Non esiste più alcun collegamento al server, perché l’identificazione (CLS-ID) del server non à potuto essere trovata. I valori non possono essere letti/scritti.	Verificare, p. es. se • il nome del server è corretto • il nome del computer è corretto • il server è registrato Informazione per l’utente esperto: Interpretare il valore di HRESULT.
160013	Il server indicato è stato avviato come server InProc. Questo non è ammesso e può causare un comportamento indefinito, dato che il server gira nello stesso luogo di processo come il software Runtime ProTool/Pro RT.	Configurare il server come server OutProc o come server locale.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
160014	Su un PC/MP si può avviare solo un progetto di server OPC. Se si tenta di avviare un secondo progetto, allora compare una segnalazione d'errore. Il secondo progetto non ha alcuna funzionalità di server OPC e allora non è rintracciabile da fuori come server OPC.	Non avviare mai due progetti con funzionalità di server OPC sul computer.
170000 [1)]	Non vengono visualizzate segnalazioni di diagnosi S7 perché la registrazione per la diagnosi S7 non è possibile su quest'apparecchiatura. Questo servizio non viene supportato.	–
170001 [1)]	La visualizzazione del buffer di diagnosi S7 non è possibile perché la comunicazione con il controllore è disattivata.	Portare il controllore *Online*
170002 [1)]	La visualizzazione del buffer di diagnosi S7 non è possibile perché la lettura del buffer di diagnosi (SZL) è stata interrotta a causa di un errore.	–
170003 [1)]	Non è possibile visualizzare una segnalazione di diagnosi S7. È stato riportato l'errore interno %2.	–
170004 [1)]	Non è possibile visualizzare una segnalazione di diagnosi S7. È stato riportato l'errore interno con la classe d'errore %2 e il numero d'errore %3.	–
170007 [1)]	La lettura del buffer di diagnosi S7 (SZL) non è possibile perché è stata interrotta con la classe d'errore %2 ed il codice d'errore %3.	–
180000	Una delle componenti/OCX ha ricevuto dati di progettazione con un codice di versione che non viene supportato.	Installare una componente più nuova.
180001	Il sistema è sovraccarico perché sono state attivate troppe azioni alla volta. Non possono essere eseguite tutte le azioni, alcune vengono rigettate.	• Aumentare i tempi di ciclo o il tempo di base progettato. • Creare le segnalazioni più lentamente. • Scattare gli script e le funzioni in periodi di tempo più lunghi. • Se la segnalazione appare più spesso: Avviare di nuovo il pannello operatore.
180002	La tastiera dello schermo non ha potuto venire attivata. Possibili cause: • Sotto Windows 95 la tastiera dello schermo non viene supportata. • Il file "TouchInputPC.exe" non è stato registrato a causa di un Setup eseguito in modo non corretto.	Se non si tratta di Windows 95: Installare di nuovo il software Runtime.
190000	Eventualmente, la variabile non viene aggiornata.	–
190001	La variabile viene di nuovo aggiornata dopo un errore dopo che è stato eliminato l'ultimo stato d'errore (ritorno al funzionamento normale).	–
190002	La variabile non viene aggiornata perché la comunicazione con il controllore è disattivata.	Attivare la comunicazione tramite la funzione "SetOnline".

Errore	Effetto / causa	Rimedio
190004	La variabile non viene aggiornata perché l'indirizzo progettato per questa variabile non esiste.	Verificare la progettazione.
190005	La variabile non viene aggiornata perché il tipo di controllore progettato per questa variabile non esiste.	Verificare la progettazione.
190006	La variabile non viene aggiornata perché una proiezione del tipo di controllore nel tipo di variabile non è possibile.	Verificare la progettazione.
190007	Il valore della variabile non viene modificato perché la connessione con il controllore è stata interrotta oppure la variabile è Offline.	Impostare lo stato *Online* o stabilire di nuovo la connessione con il controllore.
190008	I valori limite delle variabili impostati sono stati violati, p.e. a causa di • un introduzione di valore, • una funzione, • un script.	Osservare i valori limite progettati o attuali delle variabili.
190009	Si è stato cercato di assegnare alla variabile un valore che si trova al difuori del campo di valori ammesso per questo tipo. p.e. introduzione del valore 260 per una variabile di byte oppure introduzione del valore –3 per una variabile di parola senza segno.	Osservare il campo di valori del tipo di variabile.
190010	La variabile viene scritta troppo spesso con valori (p.e. in un loop partente da un script). Vanno perduti valori perché possono venire memorizzati al massimo 100 eventi in memoria intermedia.	Aumentare l'intervallo fra le ripetizioni di scrittura.
190011	Possibili cause: • Il valore introdotto non ha potuto venire scritto nella variabile del controllore progettata perché il campo di valori è stato oltrepassato. L'introduzione è stata rigettata ed è stato ricuperato il valore originario. • La connessione al controllore è stata interrotta.	Badare che il valore inserito si trovi all'interno del campo di valori delle variabili di controllore. Controllare la connessione al controllore.
190012	Non è possibile trasformare il valore da un formato originario in un formato destinario, p.es.: • Un valore deve essere scritto al difuori del campo di valori ammesso per un contatore, dipendente dal controllore. • A una variabile del tipo *Integer* deve essere assegnato un valore del tipo *String*.	Controllare il campo di valori o il tipo delle variabili.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
190100	Il puntatore area non viene aggiornato perché l'indirizzo progettato per questo puntatore area non esiste. Tipo: 1 segnalazioni di servizio 2 segnalazioni di allarme 3 acquisizione-PLC 4 Acquisizione-OP 5 immagine LED 6 richiesta della curva 7 selezione curva 1 8 selezione curva 2 N.: è il numero di serie visualizzato in ProTool/Pro.	Verificare la progettazione.
190101	Il puntatore area non viene aggiornato perché una proiezione del tipo di controllore nel tipo di puntatore area non è possibile. Tipo e numero di parametro: vedi numero 190100	–
190102	Il puntatore area viene di nuovo aggiornato dopo un errore dopo che è stato eliminato l'ultimo stato d'errore (ritorno al funzionamento normale). Tipo e numero di parametro: vedi numero 190100	–
200000	La coordinazione non viene eseguita perché l'indirizzo progettato non esiste/non è stato creato nel controllore.	Cambiare l'indirizzo o creare l'indirizzo nel controllore.
200001	La coordinazione non viene eseguita perché l'indirizzo progettato non può venire scritto nel controllore.	Cambiare l'indirizzo o creare di nuovo l'indirizzo nel controllore in un area adatta per scrittura.
200002	La coordinazione non viene eseguita per il momento perché il formato d'indirizzo del puntatore area non va con il formato di archiviazione.	Errore interno
200003	La coordinazione viene eseguita di nuovo perché è stato eliminato l'ultimo stato d'errore (ritorno al funzionamento normale).	–
200004	La coordinazione eventualmente non viene eseguita.	–
200005	Non vengono più scritti o letti alcuni dati. Possibili cause: • Il cavo e interrotto. • Il controllore no risponde, è difettoso ecc. • Il sistema è sovraccarico.	Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.
210000	Gli ordini non vengono eseguiti perché l'indirizzo progettato non esiste/non è stato creato nel controllore.	Cambiare l'indirizzo o creare l'indirizzo nel controllore.
210001	Gli ordini non vengono eseguiti perché l'indirizzo progettato non è leggibile/non si può scrivere nel controllore.	Cambiare l'indirizzo o creare di nuovo l'indirizzo nel controllore in un area adatta per lettura/scrittura.
210002	Le ordinazioni non vengono eseguite perché il formato d'indirizzo del puntatore area non va con il formato di archiviazione.	Errore interno

Errore	Effetto / causa	Rimedio
210003	Il compartimento ordini viene elaborato di nuovo perché è stato eliminato l'ultimo stato d'errore (ritorno al funzionamento normale).	–
210004	Il compartimento ordini eventualmente non viene elaborato.	–
210005	È stato attivato un ordine del controllore con un numero non ammesso.	Verificare il programma del controllore.
210006	Errore durante l'esecuzione dell'ordine del controllore. Perciò l'ordine del controllore non viene eseguito. Osservare eventualmente la segnalazione di sistema successiva/precedente.	Controllare i parametri dell'ordine del controllore. Generare di nuovo la progettazione.
220000 2)	Vedi nota in calce	Vedi nota in calce
220001	La variabile non viene trasferita perché il canale/ l'apparecchiatura sottoposta non supporta il tipo di dati BOOL/BIT durante la scrittura.	Modificare la progettazione.
220002	La variabile non viene trasferita perché il canale/ l'apparecchiatura sottoposta non supporta il tipo di dati BYTE durante la scrittura.	Modificare la progettazione.
220003	Il driver di comunicazione non ha potuto venire caricato. Eventualmente il driver non è installato.	Installare il driver installando di nuovo ProTool/Pro RT.
220004	La comunicazione è interrotta e non avviene alcun aggiornamento perché il cavo non è attaccato, è difettoso ecc.	Controllare la connessione
220005	La comunicazione avviene.	–
220006	La connessione con il controllore indicato è stabilita all'interfaccia configurata.	–
220007	La connessione con il controllore indicato è interrotta all'interfaccia configurata.	Verificare se • il cavo è attaccato • il controllore è in ordine • viene usata l'interfaccia corretta • la progettazione è in ordine (parametri dell'interfaccia, impostazioni per il protocollo, indirizzo del controllore). Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.
220008	Il driver del controllore non può né accedere né aprire l'interfaccia indicata. Possibilmente questa interfaccia viene già usata da un'altra applicazione oppure viene usata un'interfaccia che non esiste sull'apparecchiatura di destinazione. Non avviene alcuna comunicazione con il controllore.	Terminare tutti i programmi che usano la corrispondente interfaccia ed eseguire un nuovo booting sul computer. Usare un'altra interfaccia disponibile nel sistema.
230000	Il valore introdotto non ha potuto venire adottato. L'introduzione viene rigettata ed il valore originario viene ricuperato. O il campo di valori è stato oltrepassato o sono stati introdotti caratteri non ammessi.	Introdurre un valore ammesso.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
230002	Siccome il livello di password non è sufficiente o il dialogo della password è stato interrotto con ESC, l'introduzione viene annullata e ripristinato il valore precedente.	Attivare tramite Login un livello di password sufficiente.
230003	Il cambio alla pagina indicata non avviene perché la pagina non esiste/non è progettata. Rimane la pagina finora scelta.	Progettare la pagina. Verificare la funzione di scelta.
240000 [3)]	Runtime si trova nel modo di dimostrazione. Manca la licenza Stopcopy o è difettosa.	Installare la licenza.
240001 [3)]	Runtime si trova nel modo di dimostrazione. Sono progettate troppe variabili per la versione installata.	Installare la licenza / il Powerpack sufficiente.
240002 [3)]	Runtime corre con autorizzazione d'emergenza molto ristretta al tempo.	Ricuperare l'autorizzazione completa.
240003	L'autorizzazione non può venire eseguita. ProTool/Pro RT si trova nel modo di dimostrazione.	Avviare di nuovo ProTool/Pro RT o installarlo di nuovo.
240004	Errore durante la lettura dell'autorizzazione d'emergenza. ProTool/Pro RT si trova nel modo di dimostrazione.	Avviare di nuovo ProTool/Pro RT, installare l'autorizzazione o ripararla (vedi manuale per la messa in servizio Protezione del software).
250000	La variabile impostata nella riga Stato/Forzamento indicata non viene aggiornata perché l'indirizzo progettato per questa variabile non esiste.	Verificare l'indirizzo impostato e verificare se è stato creato anche nel controllore.
250001	La variabile impostata nella riga Stato/Forzamento indicata non viene aggiornata perché il tipo di controllore progettato per questa variabile non esiste.	Verificare l'indirizzo impostato.
250002	La variabile impostata nella riga Stato/Forzamento indicata non viene aggiornata perché una proiezione del tipo di controllore nel tipo di variabile non è possibile.	Verificare l'indirizzo impostato.
250003	Non è stato possibile stabilire una connessione con il controllore. Le variabili non vengono aggiornate.	Controllare la connessione al controllore. Verificare se il controllore è inserito de è *online* ist.
260000	E stata introdotta una password sconosciuta al sistema. Perciò viene impostato il livello di password più basso. Questo corrisponde allo stato dopo del *Logout*.	Introdurre una password conosciuta (con il livello corrispondente) nel campo d'introduzione password.
260001	Per scattare la funzione è stata introdotta una password con un livello assegnato non sufficiente. Come informazione viene visualizzato il livello di password attualmente impostato.	Modificare il livello di password nel campo d'introduzione password o introdurre una password con un livello sufficiente.
260003	L'utente si è connesso al sistema. Se il livello password è *0*, allora non è connesso nessun utente.	–
270000	Nella segnalazione viene visualizzata una variabile perché accede ad un indirizzo del controllore non valido.	Verificare se l'area dati per la variabile esiste nel controllore, se l'indirizzo progettato è corretto o se il campo di valori delle variabili è corretta.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
270001	Esiste un limite, dipendente dall'apparecchiatura, quante segnalazioni possono essere presenti allo stesso tempo per potere essere visualizzate (vedere GHB). Questo limite è stato oltrepassato. La visualizzazione non contiene più tutte le segnalazioni. Però tutte le segnalazioni vengono registrate nel buffer delle segnalazioni.	–
270002	Vengono visualizzate segnalazioni da un archivio, sulle quali non esistono alcuni dati nel progetto attuale. Per queste segnalazioni vengono assegnate variabili fittizie.	Se necessario cancellare dati vecchi d'archivio.
270003	Il servizio non può essere impostato perché troppe apparecchiature tentano ad impostare questo servizio. Al massimo quattro apparecchiature possono eseguire quest'azione.	Diminuire il numero dei pannelli operatori collegati, che devono usare questo servizio.
280000	La connessione rimane stabilita perché la causa per l'interruzione è stata eliminata.	–
280001	Non vengono più scritti o letti alcuni dati. Possibili cause: • Il cavo e interrotto. • Il controllore no risponde, è difettoso ecc. • Il collegamento avviene tramite l'interfaccia sbagliata. • Il sistema è sovraccarico.	Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine e se viene usata l'interfaccia corretta. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.
280002	Viene usato un accoppiamento perché nel controllore viene necessitato un blocco funzionale. Questo blocco funzionale ha risposto. Può avvenire solo una comunicazione.	–
280003	Viene usato un accoppiamento perché nel controllore viene necessitato un blocco funzionale. Questo blocco funzionale non risponde.	Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine e se viene usata l'interfaccia corretta. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting. Il rimedio dipende dal codice d'errore: 1: Il blocco funzionale deve impostare il COM-Bit nel response container 2: Il blocco funzionale non deve impostare il ERROR Bit nel response container 3: Il blocco funzionale deve rispondere in tempo (Timeout) 4: Costruire il collegamento online al controllore
280004	La connessione online al controllore è stata interrotta. Per il momento non avviene alcuno scambio di dati.	Verificare i parametri del controllore in ProTool Pro: Baudrate, lunghezza del blocco, indirizzo della stazione. Verificare se il cavo è attaccato, il controllore è in ordine e se viene usata l'interfaccia corretta. Se la segnalazione di sistema rimane, eseguire un nuovo booting.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
290000	La variabile non ha potuto essere letta o scritta. E configurata con il valore iniziale. La segnalazione viene eventualmente registrata nel buffer di segnalazioni per fino a altre quattro variabili. Poi viene emessa la segnalazione no. 290003.	Verificare nella progettazione se l'indirizzo è stato creato nel controllore.
290001	Si è stato cercato di assegnare alla variabile un valore che si trova al difuori del campo di valori ammesso per questo tipo. La segnalazione viene eventualmente registrata nel buffer di segnalazioni per fino a altre quattro variabili. Poi viene emessa la segnalazione no. 290004.	Osservare il campo di valori del tipo di variabile.
290002	Non è possibile trasformare il valore da un formato originario in un formato destinario. La segnalazione viene eventualmente registrata nel buffer di segnalazioni per fino a altre quattro variabili. Poi viene emessa la segnalazione no. 290005.	Controllare il campo di valori o il tipo delle variabili.
290003	Questa segnalazione viene emessa se la segnalazione no. 290000 è stata attivata più di cinque volte. In questo caso non vengono più create alcune segnalazioni singole .	Verificare nella progettazione se gli indirizzi delle variabili sono stati creati nel controllore.
290004	Questa segnalazione viene emessa se la segnalazione no. 290001 è stata attivata più di cinque volte. In questo caso non vengono più create alcune segnalazioni singole .	Osservare il campo di valori del tipo di variabile.
290005	Questa segnalazione viene emessa se la segnalazione no. 290002 è stata attivata più di cinque volte. In questo caso non vengono più create alcune segnalazioni singole .	Controllare il campo di valori o il tipo delle variabili.
290006	I valori limite delle variabili impostati sono stati violati a causa di un introduzione di valori.	Osservare i valori limite progettati o attuali delle variabili.
290007	La struttura di fonte della ricetta attualmente elaborata differisce dalla struttura finale. La struttura di fonte contiene una variabile di blocco di dati che non esiste nella struttura finale. La variabile indicata del blocco di dati viene configurata con il proprio valore iniziale.	Aggiungere la indicata variabile di blocco di dati nella struttura di fonte.
290008	La struttura di fonte della ricetta attualmente elaborata differisce dalla struttura finale. La struttura di fonte contiene una variabile di blocco di dati che non esiste nella struttura finale e, per questo, non può essere assegnata. Il valore viene rigettato.	Eliminare la variabile di blocco di dati indicata dalla relativa ricetta del progetto.
290010	Il luogo d'archiviazione progettato per la ricetta non è ammesso. Possibili cause: Caratteri non ammessi, protezione di scrittura, portadati pieno o non esiste.	Verificare il percorso progettato.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
290011	Il blocco di dati con il numero specificato non esiste.	Verificare il fonte del numero (costante o valore di variabile).
290012	La ricetta con il numero specificato non esiste.	Verificare il fonte del numero (costante o valore di variabile).
290013	C'è stato un tentativo di salvare un blocco di dati sotto un numero già esistente. Il processo non viene eseguito.	• Verificare il fonte del numero (costante o valore di variabile). • Cancellare prima il blocco di dati. • Modificare il parametro di funzione ”Sovra-scrivere”.
290014	Il file indicato per l'importazione non ha potuto essere trovato.	• Verificare il nome del file. • Assicurarsi che il file si trovi nel directory indicato.
290020	Conferma che il trasferimento dei set di dati al controllore è stato avviato dal pannello operatore.	–
290021	Conferma che il trasferimento dei set di dati dal pannello operatore al controllore è stato terminato senza errori.	–
290022	Segnalazione che il trasferimento dei set di dati dal pannello operatore al controllore è stato interrotto con errori.	Verificare nella progettazione: • sono stati creati nel controllore gli indirizzi delle variabili? • esiste il numero della ricetta? • esiste il numero del blocco di dati? • è stato impostato il parametro di funzione ”Sovrascrivere”?
290023	Conferma che il trasferimento dei set di dati al pannello operatore è stato avviato dal controllore.	–
290024	Conferma che il trasferimento dei set di dati dal controllore al pannello operatore è stato terminato senza errori.	–
290025	Segnalazione che il trasferimento dei set di dati dal controllore al pannello operatore è stato interrotto con errori.	Verificare nella progettazione: • sono stati creati nel controllore gli indirizzi delle variabili? • esiste il numero della ricetta? • esiste il numero del blocco di dati? • è stato impostato il parametro di funzione ”Sovrascrivere”?
290026	C'è stato un tentativo di leggere/scrivere un blocco di dati benché il compartimento dei dati non è libero. Questo errore può accadere in caso di ricette per quali è stato progettato un trasferimento con sincronizzazione.	Resettare a zero lo stato nel compartimento dei dati.
290027	Per il momento non è possibile stabilire una connessione con il controllore. Per questo, il blocco di dati non può essere né letto né scritto. Possibili cause: Nessuna connessione fisica con il controllore (cavo staccato o difettoso) o il controllore è disinserito.	Controllare la connessione al controllore.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
290030	Questa segnalazione viene emessa dopo la riscelta di una pagina che contiene una ricetta nella quale è stato già scelto un blocco di dati.	Caricare di nuovo il blocco di dati contenuto sul portadati oppure mantenere i valori attuali.
290031	Durante la memorizzazione il sistema ha stabilito che già esiste un set di dati con il numero indicato.	Sovrascrivere il blocco di dati o interrompere il processo.
290032	Durante l'esportazione dei set di dati il sistema ha stabilito che già esiste un file con il nome indicato.	Sovrascrivere il blocco di dati o interrompere il processo.
290033	Domanda di sicurezza prima della cancella di blocchi di dati.	–
290040	E comparso un errore di set di dati non determinato con il codice d'errore %1. L'azione è stata interrotta. Possibilmente nel controllore il buffer di dati non è impostato correttamente.	Controllare il supporto dati, il set di dati, il buffer di dati e, se necessario, il collegamento al controllore. Aspettare un poco e poi scattare di nuovo l'azione. Se l'errore ancora esiste, rivolgersi al servizio Customer Support. Indicare il codice d'errore apparso.
290041	Non è possibile salvare un blocco di dati o un file perché il mezzo di memorizzazione è pieno.	Cancellare i file di cui non si ha più bisogno.
290042	C'è stato un tentativo di eseguire contemporaneamente più azioni di ricetta. L'ultima azione non viene eseguita.	Aspettare un poco e poi scattare di nuovo l'azione.
290043	Domanda di sicurezza prima del salvataggio di blocchi di dati.	–
290044	L'archivio di dati per la ricetta è distrutto e viene cancellato.	–
290050	Conferma che l'esportazione di set di dati è stata avviata.	–
290051	Conferma che l'esportazione di set di dati è stata terminata senza errori.	–
290052	Segnalazione che l'esportazione di set di dati è stata interrotta con errori.	Assicurare che la struttura dei set di dati sul supporto dati sia identica alla struttura della ricetta sul pannello operatore.
290053	Conferma che l'importazione di set di dati è stata avviata.	–
290054	Conferma che l'importazione di set di dati è stata terminata senza errori.	–
290055	Segnalazione che l'importazione di set di dati è stata interrotta con errori.	Assicurare che la struttura dei set di dati sul supporto dati sia identica alla struttura della ricetta sul pannello operatore.
290056	Il valore nella riga/colonna specificata non ha potuto essere letta/scritta senza errori. L'azione è stata interrotta.	Verificare la riga/colonna specificata.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
290057	Le variabili della ricetta indicata sono state commutate dal tipo di funzionamento “Offline” al tipo di funzionamento “Online”. Ogni modifica di una variabile di questa ricetta adesso viene trasferita immediatamente al controllore.	–
290058	Le variabili della ricetta indicata sono state commutate dal tipo di funzionamento “Online” al tipo di funzionamento “Offline”. Alcune modifiche di una variabile di questa ricetta non vengono più trasferite immediatamente al controllore, ma devono essere trasferite al controllore tramite un separato trasferimento di dati.	–
290059	Conferma che il set di dati indicato è stato memorizzato con successo.	–
290060	Conferma che la memoria del set di dati è stata cancellata con successo.	–
290061	Conferma che la cancellazione della memoria del set di dati è stata interrotta con errore.	–
290068	Domanda se occorre veramente eliminare tutti i set di dati della ricetta.	–
290069	Domanda se occorre veramente eliminare tutti i set di dati di tutte le ricette.	–
290070	Il set di dati specificato non esiste nel file d’importazione.	Verificare la sorgente del numero del set di dati o del nome del set di dati (costante o valore della variabile)
300000	La sorveglianza del processo (p. es. con PDiag o S7-Graph) è programmata sbagliata: Sono presenti più segnalazioni che indicato nei dati tecnici della CPU. Alcune altre segnalazioni ALARM_S non possono più essere digestite dalla CPU e segnalate ai sistemi operativi.	Modificare la progettazione della CPU.
310000	Devono essere stampati troppi protocolli allo stesso tempo. Siccome è ammessa solo la stampa di un protocollo alla volta, l’ordine di stampe viene rigettato.	Aspettare finché la stampa dell’ultimo protocollo attivo è terminata. Ripetere l’ordine di stampa, se necessario.
310001	Durante il richiamo della stampante c’è stato un errore. Il protocollo non viene stampato o viene stampato con errori.	Valorizzare le segnalazioni di sistema addizionali emesse a causa di questa segnalazione. Ripetere l’ordine di stampa, se necessario.
320000	I movimenti vengono già visualizzati da un’altra apparecchiatura. I movimenti non possono essere supportati.	Annullare le selezioni di movimenti su altre apparecchiature di visualizzazione e selezionare di nuovo il movimento sull’apparecchiatura di visualizzazione preferita.
320001	Il sistema di rete è troppo complesso. Gli operatori guasti non possono essere visualizzati.	Visualizzare la Rete in AWL.
320002	Selezionata nessuna segnalazione di allarme adatta per la diagnosi. L’unità appartenente alla segnalazione di allarme non ha potuto venire selezionata.	Selezionare una segnalazione di allarme adatta per la diagnosi nella pagina di segnalazione ZP_ALLARME.

Errore	Effetto / causa	Rimedio
320003	Per l'unità selezionata non esiste alcuna segnalazione di allarme. Nella pagina dettagliata non si può visualizzare una rete.	Selezionare l'unità guasta dalla pagina panoramica.
320004	Gli stati di segnale necessari non hanno potuto essere letti dal controllore. Gli operatori guasti non hanno potuto essere determinati.	Verificare la consistenza della progettazione sull'apparecchiatura di visualizzazione e quella del programma di controllore caricato.
320005	Il progetto contiene parti di ProAgent che non sono state installate. Non è possibile eseguire una diagnosi ProAgent.	Per l'esecuzione del progetto installare il pacchetto opzionale ProAgent.
320014	Il controllore selezionato non può essere valorizzato per ProAgent. La visualizzazione delle segnalazioni progettata per la funzione *Valorizza_visualizzazione_delle_segnalazioni_errore* non è stata trovata.	Verificare il parametro della funzione *Valorizza_visualizzazione_delle_segnalazioni_errore*

1) Il parametro opzionale %1 all'inizio della segnalazione può contenere l'identificatore per la connessione S7 se sono in servizio parallelo più S7 e se sono collegate alla diagnostica.
2) Un canale WinCC mette a disposizione testi di segnalazione tramite un'interfaccia. Questi testi vengono emessi con questa segnalazione. ProTool/Pro RT non ha alcun'influenza su questi testi.
3) Il testo indicato viene dalle risorse della componente.

Procedimento in caso di "errori interni"

Per tutte le segnalazioni di sistema che si riferiscono su "errori interni" procedere come segue:

1. Avviare di nuovo il pannello operatore.
2. Trasferire di nuovo la progettazione.
3. Spegnere il pannello operatore, portare il controllore nello stato di STOP ed avviare di nuovo ambedue le apparecchiature.
4. Se l'errore ancora esiste, rivolgersi al servizio SIMATIC Customer Support. Indicare il corrispondente numero d'errore ed anche eventuali variabili della segnalazione.

Normative EGB

D

Cosa significa EGB?

Quasi tutti i gruppi costruttivi moderni sono equipaggiati con moduli altamente integrati e/o componenti della tecnica MOS. Questi elementi elettronici sono, a causa della loro tecnologia, molto sensibili a sovratensioni ed anche scariche elettrostatiche:

L'abbreviazione per questi Elektrostatisch Gefährdeten Bauelemente/ Baugruppen: **EGB**.

Si trova anche spesso la descrizione internazionale:

ESD (Electrostatic Sensitive Device).

Il simbolo riportato sotto e posto su armadi, telai ed imballaggi indica che sono stati impiegati componenti sensibili alle cariche elettrostatiche e che le unità interessate sono suscettibili al tocco:

Gli EGB possono essere danneggiati da tensioni e livelli di energia sensibilmente inferiori a quelli percepibili dagli esseri umani. Queste tensioni si verificano quando un componente o un unità viene toccato/a da una persona che non sia scaricata elettrostaticamente. I componenti che hanno subito tali scariche possono, in molti casi, non essere individuati subito come difettosi; il difetto può verificarsi anche dopo un lungo periodo di funzionamento.

Misure protettive contro le cariche statiche

La maggior parte dei materiali plastici sono altamente soggetti a caricarsi e devono quindi essere tenuti il più lontano possibile dai componenti sensibili!

Avendo a che fare con componenti sensibili a cariche elettrostatiche, bisogna preoccuparsi di una buona messa a terra delle persone, del tavolo di lavoro e degli imballaggi!

Manipolazione dei componenti ESD

Una regola fondamentale da osservare è che i moduli elettronici siano toccati solo se necessario per lavori indispensabili da eseguire su di essi. Non toccare in nessun caso i piedini dei componenti o le piste di collegamento.

I componenti possono essere toccati solo se:

- si è collegati stabilmente al potenziale di terra tramite l'apposito bracciale ESD o
- se si indossano scarpe antistatiche o scarpe con speciale collegamento al potenziale di terra.

Prima di toccare un componente elettronico, la persona interessata deve assicurarsi di non avere alcuna carica statica. Il modo più semplice è di toccare una parte dell'apparecchiatura con messa a terra, (p.e. una parte metallica pulita dell'armadio dei comandi, un tubo dell'acqua, ecc.) prima di toccare il componente.

I moduli non devono essere messi a contatto con materiali isolanti o materiali che creino una carica statica, p.e. fogli di plastica, tavoli con piano isolante, indumenti sintetici, ecc.

I moduli devono essere appoggiati solo su superfici conduttrici (tavoli con piani antistatici, spugnette conduttrici, borse di plastica antistatica, contenitori antistatici per il trasporto).

Le unità non devono essere messe in prossimità di terminali, monitor o apparecchi TV (distanza minima dallo schermo > 10 cm).

Misure e modifiche sui componenti ESD

Le misurazioni sui componenti possono essere eseguite solo se

- l'apparecchiatura per la misurazione ha la messa a terra (p.es.tramite cavo a terra) oppure
- usando un'apparecchiatura di misurazione isolata elettricamente; la sonda viene scaricata prima di iniziare le misurazioni (p.es. toccando la scatola metallica dell'apparecchiatura).

Si possono impiegare solamente saldatori con la messa a terra.

Spedizione dei componenti ESD

Si devono sempre impiegare materiali d'imballaggio antistatici (p.es. scatole di plastica metallizzata, scatole metalliche) per l'immagazzinamento e la spedizione delle unità e dei componenti.

Se l'imballaggio non è di per sé conduttivo, i moduli devono essere avvolti in materiale conduttivo come spugna conduttiva, sacchetti di plastica antistatica, fogli di alluminio o carta (I sacchetti o i fogli di plastica normale non devono essere usati in nessun caso).

Per le unità con batterie incorporate assicurarsi che gli imballaggi conduttivi non tocchino o mettano in corto circuito i poli delle batterie:se necessario, coprire i poli con nastro o materiale isolante.

Glossario

A

Acquisizione

Con l'acquisizione si conferma che una segnalazione di allarme è arrivata sul pannello operatore. Dopo l'acquisizione, le relativa segnalazione disparisce. Segnalazioni di allarme possono essere acquisite al pannello operatore o al controllore. Se le segnalazioni di allarme vengono collette in gruppi di acquisizione si possono anche acquisire più segnalazioni allo stesso tempo.

Acquisizione colletiva

Durante la progettazione si possono combinare varie segnalazioni di allarme in un gruppo di acquisizione. All'acquisizione della segnalazione vengono acquisite anche tutte le altre segnalazioni dello stesso gruppo di acquisizione.

ALARM_S

Gestione di segnalazione attiva, durante quale la CPU trasferisce messaggi a tutti gli utenti di rete registrati. Le segnalazioni di ALARM_S vengono progettate in STEP 7.

Andata di una segnalazione

Istante in cui una segnalazione viene disattivata dal **controllore**.

Apparecchiatura d'automazione

Controllore della serie SIMATIC S5 (p. es. AG S5-115U/135U).

Archivio

Area di memoria su un mezzo di memoria ove si possono archiviare segnalazioni o variabili. Le dimensioni dell'archivio vengono determinate in ProToo CS.

Arrivo di una segnalazione

Istante in cui una segnalazione viene attivata dal **controllore** o dal pannello operatore.

B

Bar graph

Rappresenta un valore del **controllore** in forma di un'area rettangolare. In questo modo si possono visualizzare p. es. stati di riempimento o numeri di quantità sul pannello operatore.

Baudrate

Quota per la velocità con quale vengono trasferiti i dati. Il baudrate viene misurato in bit/s.

Boot

Caricamento che trasferisce il sistema operativo nella memoria di lavoro del pannello operatore.

Buffer delle segnalazioni

Area di memoria nel pannello operatore, in quale gli **eventi di segnalazione** vengono memorizzati in sequenza cronologica appena arrivano. Segnalazioni di servizio e segnalazioni di guasto vanno memorizzate in buffer delle segnalazioni separati.

Buffer residuo

Volume progettabile del buffer delle segnalazioni. In caso di un overflow, il pannello operatore cancella tutti gli eventi di segnalazione, finché ha raggiunto di nuovo il volume progettato del buffer residuo.

C

Campo di emissione

Campo per la visualizzazione di un valore istantaneo del **controllore**.

Campo di scelta

Elemento d'introduzione che visualizza una lista di determinate registrazioni. Da questa lista si può scegliere una registrazione sul pannello operatore.

Campo di scelta di grafica

Rende possibile la scelta di una grafica da una lista di grafica per introdurla.

Campo d'introduzione

Rende possibile, sul pannello operatore, l'introduzione di valori che devono essere trasferiti al **controllore**.

Cliccare

Evento progettabile che ad es. attiva una funzione di un pulsante, appena questo viene rilasciato di nuovo.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora il pannello operatore non lo interpreta come evento *Cliccare*.

Controllore

Denominazione generale per apparecchiature e sistemi con quali comunica il pannello operatore (ad es. SIMATIC S7).

Curva

Rappresenta continuamente, sul pannello operatore, un valore del **controllore** in forma di una linea o di un bar graph. A seconda del tipo di rilevamento, i valori di curva vengono rappresentati in **curve di tendenza** o in **curve di profilo**.

Curva di tendenza

Tipo di curva con quale per ogni tempo o trigger viene letto solo un valore di curva dal controllore e aggiunto alla curva visualizzata. Appena raggiunto il numero di valori di misura progettato, ogni valore nuovo che viene aggiunto sovrascrive il valore più vecchio. Le curve di tendenza sono adatte per la rappresentazione di processi continui.

E

Eventi di segnalazione

Vengono archiviati in sequenza cronologica nell'archivio di segnalazioni del pannello operatore. Eventi di segnalazione sono:

- Arrivo di una segnalazione
- Acquisizione di una segnalazione
- Andata di una segnalazione

Evento

Funzioni vengono scattate all'apparire di eventi definiti, ad es. premendo o rilasciando un tasto od un pulsante. Eventi sono progettabili in dipendenza all'oggetto.

F

Finestra permanente

Finestra progettabile all’orlo superiore dello schermo con un contenuto indipendente dalla pagina correntemente aperta. Nella finestra permanente si possono visualizzare ad es. valori di processo importanti come pure la data e l’ora.

Funzionamento di trasferimento

Tipo di funzionamento del pannello operatore, in quale vengono trasferiti dati dal calcolatore di progettazione al pannello operatore (vedi anche **trasferimento**).

G

Gruppi di acquisizione

Durante la progettazione si possono combinare varie segnalazioni di allarme in un gruppo di acquisizione. All’acquisizione della prima segnalazione vengono acquisite anche tutte le altre segnalazioni dello stesso gruppo di acquisizione. In tal modo si possono ad esempio acquisire insieme tutte le segnalazioni di allarme con la stessa causa di allarme e tutte le segnalazioni successive (**acquisizione collettiva**).

H

Hardcopy

Emissione su stampante del contenuto del display. Le finestre minorizzate non vengono stampate.

I

Icona

Icona di dimensioni fisse ad esempio correlato ad un **softkey** per rappresentare la sua funzione.

Indicatore di segnalazione

Simbolo grafico progettabile che viene visualizzato sulo schermo finché è presente almeno una segnalazione di allarme.

Interruttore

Oggetto di pagina per l’introduzione e la visualizzazione di uno stato binario. Un interruttore può essere solo acceso o spento.

L

Lista delle password

Oggetto di pagina per l'introduzione di password per differenti livelli di autorizzazione.

Lista di grafiche

Lista che assegna una immagine grafica a ogni valore di una variabile. In tal modo si può visualizzare una immagine grafica invece di un valore nel campo di emissione del pannello operatore.

Livello di password

I diritti per l'utilizzo del pannello operatore si possono limitare s determinati utenti o gruppi di utenti. I diritti sono ordinati gerarchiamente in livelli di password crescenti. Il livello di password accoppiato alla **password** dà il diritto di eseguire funzioni di questo livello oppure di un livello più basso sul pannello operatore.

M

Memoria Flash

Memoria programmabile, che può essere cancellata in modo elettrico segmento per segmento e nuovamente scritta in tempi brevi.

O

Oggetto

Componente di una pagina o di una segnalazione. A seconda del loro tipo, gli oggetti servono per visualizzare o introdurre testi e valori al pannello operatore.

Ordine del controllore

Attivazione di una funzione, p. es. visualizzazione di una pagina, tramite il **controllore**.

P

Pagina

Forma di rappresentazione di dati di processo logicamente interconnessi, che possono essere visualizzati al pannello operatore insieme e modificati singolarmente. Le pagine consistono di parti statiche e parti dinamiche. Le parti statiche sono testo e immagini grafiche mentre le parti dinamiche sono ad esempio campi d'introduzione e di emissione.

Pagina di processo

Rappresentazione di valori di processo e andamenti di processo sotto forma di pagine che contengono oggetti grafici, testi e valori.

Pagina iniziale

Pagina che viene visualizzata automaticamente dopo l'avviamento del pannello operatore.

Password

Stringa di caratteri che occorre introdurre sul pannello operatore prima di potere eseguire una funzione protetta. Ad ogni password è assegnato un definito **livello password**.

Progettazione

Vengono fissate le impostazioni fondamentali, segnalazioni e pagine con l'aiuto del software di progettazione **ProTool CS**.

ProSave

Service Tool che metta a disposizione tutte le finzioni necessarie per il trasferimento di dati tra calcolatore di progettazione e pannello operatore.

Protocollo di segnalazione

Emissione su stampante di segnalazioni di allarme e di servizio parallelo alla loro visualizzazione sul pannello operatore.

ProTool

Software di progettazione completamente grafico per la progettazione di display di testo, pannelli operativi per visualizzazione di righe o di grafiche come anche delle apparecchiature basate su Windows TP170 A, TP170 B, OP170 B e MP270.

ProTool CS

Denominazione generale per le tre varianti di software di progettazione **ProTool/Pro CS**, **ProTool** e **ProTool/Lite**.

ProTool/Lite

Software di progettazione completamente grafico per la progettazione di display di testo, pannelli operativi per visualizzazione di righe come anche dell'apparecchiatura basata su Windows TP170 A.

ProTool/Pro CS

Software di progettazione completamente grafico per la progettazione della completa famiglia di apparecchiature SIMATIC HMI e dei sistemi basati su Windows.

ProTool/Pro RT

Software per visualizzazione del processo, con quale il progetto creato tramite **ProTool CS** può girare sul sistema basato su Windows.

Pulsante

Tasto virtuale sullo schermo del pannello operatore. I pulsanti su pannelli operatori con un Touch Screen sono sensibili alla toccata.

Pulsante di stato

Un pulsante di stato è un elemento di visualizzazione e d'introduzione con due stati: **ON** e **OFF** cioè **premuto** e **non premuto**. Per ambedue gli stati possono essere progettati testi o immagini grafiche che poi vengono visualizzate sul pulsante di stato.

Puntatore d'area

Area di memoria definita necessaria per poter permettere uno scambio di dati tra pannello operatore e **controllore**.

R

Rappresentazione della ricetta

Ogetto di pagina per creare, elaborare, salvare e trasferire i **set di dati**.

Rappresentazione della curva

Oggetto di pagina per una chiara rappresentazione continua di dati del processo. Nella rappresentazione della curva si possono rappresentare allo stesso tempo molte **curve** differenti.

Ricetta

Composizione di variabili con fissa struttura di dati. La struttura di dati progettata può essere riempita di dati al pannello operatore ove poi viene chiamata set di dati. L'uso di ricette assicura che durante il trasferimento di un set di dati vengono trasferiti insieme e in modo sincrono tutti i dati assegnati al controllore.

Rilasciare

Evento progettabile che ad es. attiva una funzione di un pulsante, appena viene rilasciato il pulsante premuto.

Se con il pulsante premuto si muove il puntatore del mouse o il dito (per le apparecchiatura touch) fuori dal pulsante, allora la funzione viene solo attivata appena il pulsante viene rilasciato di nuovo.

Runtime software

Software di visualizzazione del processo SIMATIC ProTool RT con quale il progetto generato con **ProTool/Pro CS** può girare sul proprio sistema a base di Windows.

S

Segnalazione di allarme

Informa, sul pannello operatore, su guasti nel funzionamento della macchina o dell'impianto collegato al **controllore**. Il testo della segnalazione può anche contenere valori di misura attuali.

Siccome le segnalazioni di allarme indicano stati di funzionamento eccezionali, devono essere acquisite.

Segnalazione di servizio

Informa su determinati stati di funzionamento della macchina o dell'impianto che sono collegati al **controllore** . Il testo della segnalazione può anche contenere valori di misura attuali.

Segnalazione di sistema

Una **ricetta** che contiene dati. Una ricetta può consistere di molti set di dati. Durante il trasferimento di un set di dati tutti i dati relativi vengono trasferiti colletivamente e sincronamente al controllore.

Segnalazione presente

Una segnalazione presente è una segnalazione che è stata registrata come arrivata dal pannello operatore (evento di segnalazione **Arrivo**)) e non è ancora registrata dall'evento di segnalazione **Andata**.

Set di dati

Una **ricetta** che contiene dati. Una ricetta può contenere più set di dati. Al trasferimento di un set di dati tutti i dati relativi arrivano insieme al controllore in forma sincronizzata.

SIMATIC HMI Symbol Library

Vasta biblioteca con grafiche della tecnica e la produzione. Per ampliamento della biblioteca di ProTool.

Sistema d'automazione

Controllore della serie SIMATIC S7 (p. es. SIMATIC S7-200/300/400).

Softkey

Tasto funzionale con configurazione di funzione locale sul pannello operatore. A seconda della pagina aperta, un softkey può attivare diverse funzioni.

Superficie di stato

Una superficie di stato è un elemento di visualizzazione progettabile. A seconda della configurazione, si può progettare una visualizzazione di allarme oppure lo stato di un aggregato che non è visibile dal posto del pannello operatore.

Superuser

Utente con il diritto di eseguire le funzione del **livello di password** più alto. Con questo livello può accedere a tutte le funzioni del pannello operatore.

T

Tastiera di schermo

Tastiera virtuale sullo schermo del pannello operatore. Tramite essa si possono introdurre valori senza una tastiera collegata, ad es. sulle apparecchiature Touch.

Tasto funzionale

Tasto sul pannello operatore con assegnazione di funzioni progettabile. Un tasto funzionale con assegnazione di funzioni globale scatta sempre la stessa funzione, indipendente dalla pagina correntemente aperta. Un tasto funzionale con assegnazione di funzioni locale (**softkey**) può scattare in ogni pagina un'altra funzione.

Tempo di visualizzazione

Determina se una segnalazione di sistema viene visualizzata al pannello operatore e la durata della visualizzazione.

Tempo per il Logout

Periodo di tempo progettabile dopo quale il livello della password viene rimesso a zero se il pannello operatore non è stato toccato.

Testo di help

Progettabile informazione aggiuntiva a segnalazioni, pagine, registrazioni nelle pagine e campi di scelta.Il testo di help su una segnalazione di allarme può, p. es., contenere informazioni sulla causa e l'eliminazione di un guasto.

Trasferimento

Trasferimento del file del progetto, pronto per essere eseguito, al pannello operatore. Prima del trasferimento occorre collegare il pannello operatore ed il calcolatore di progettazione tramite un cavo standard.

V

Valore limite

Valore progettabile di una variabile che, se superato, ha le seguenti consequenze al pannello operatore:

- Campo d'introduzione
  l'introduzione viene rigettata
- Campo di emissione
  i valori vengono visualizzati nel colore progettato
- Curva, bar graph
  i valori vengono visualizzati nel colore progettato

Variabile

Posto di memoria definito, in quale si possono scrivere e da quale si possono leggere valori. Questo può avvenire tramite il **controllore** o il pannello operatore. A seconda se la variabile contiene un collegamento al controllore o no, si distingue fra le variabili "globali" (variabili di dati di processo) e quelle "locali".

Variabile globale

Variabile di processo con collegamento al controllore. Variabili globali hanno un determinato indirizzo nel controllore. Il pannello operatore accede in lettura o scrittura a tale indirizzo.

Variabile locale

Variabile senza collegamento al controllore. Variabili locali sono solo disponibili sul pannello operatore.

Visualizzazione segnalazioni

Oggetto di pagina con criteri di filtro progettabili per la visualizzazione del **buffer volatile delle segnalazioni** o dell'archivio di segnalazioni.

Indice analitico

A

Acquisire, segnalazione di allarme, 6-20 , 6-24 , 6-28
Acquisizione, tasto, 4-10
Acquisizione cumulativa, 2-1 , 4-10
Acquisizione della segnalazione, 2-2
Aggiornare
 Data/Ora, 6-12
 rappresentazione della curva, 6-32
ALARM_S, 2-2 , 6-22
Alimentazione, 9-6 , 9-7 , 9-9 , 9-11 , A-3
Alimentazione di tensione, inserire, 3-2
Allargare, rappresentazione della curva, 6-33
Allineamento, stampante, 8-12
ALT, tasto, 4-11
Andata di una segnalazione, 5-9
Angolo d'inclinazione, 9-2 , A-3
Annulla, tasto, 4-10
Aprire, pagina, 5-2 , 6-3
Arrivo di una segnalazione, 5-9
AS511, 2-4
Assegnazione alfanumerica dei tasti, 4-10
Assegnazione numerica dei tasti, 4-10
Assorbimento di corrente, A-3
Aumentare, contrasto, 8-8
Autorizzazione, 3-19 , 5-2
Avvio, aggiornamento della rappresentazione della curva, 6-32

B

Backup, 3-15
 ProSave integrato, 3-17 , 3-18
 scheda CF, 3-16
 Stand-alone ProSave, 3-17
Backup/Restore, scheda di memoria, 3-15
Bar graph, 5-3 , 5-8 , 6-6 , 6-30
Bassa tensione, 9-6
Baudrate
 Funzionamento transfer, 3-7
 stampante, 8-12
Blocchi di tasti, 4-7
Buffer delle segnalazioni, 2-2 , 6-21 , 6-26
Buffer segnalazioni di allarme, esempio, 6-26
Bufferizzare, segnalazioni, 6-21

C

Calcolatore di progettazione, 1-3
 collegamento, 9-14
Calibrare, schermo touch, 8-9
Calibrazione tattile, 2-4
 Funzione, 8-4
Cambiare il nome, set di dati, 7-16
Cambiare la lingua, TP 170A, 8-2
Cambio, lingua, 8-5
Cambio colore, campo di introduzione, 6-9
Cambio del sistema operativo, 13-1
Cambio di colore
 campo di introduzione, 4-12
 rappresentazione della curva, 6-31
Cambio di stato, evento, 5-6 , 6-17 , 6-19
Cambio pagina, 4-8
Cambio_tipo_funzionamento, funzione, 3-10 , 8-2, 8-6
Campo d'impiego, 1-2
Campo d'introduzione, 4-3 , 4-4
Campo di emissione, 5-3 , 6-5
Campo di emissione simbolico, 6-5
Campo di introduzione, 5-3 , 5-4 , 6-5
Campo di introduzione alfanumerico, 5-4 , 6-8
Campo di introduzione numerico, 5-4 , 6-8
Campo di scelta, 6-5 , 6-10
Campo di scelta di grafica, 6-5 , 6-14
Campo periferico d'installazione
 OP 170B, 10-4
 TP 170A, 10-2
 TP 170B, 10-3
Cancella_buffer_segnalazioni, funzione, 6-21
Cancella_memoria_set_di_dati, funzione, 7-19
Cancella_set_di_dati, funzione, 7-19
Cancella_set_di_dati_visualizzato, funzione, 7-19
Cancellare
 password, 6-36
 segnalazioni, 6-21
 set di dati, 7-17
 tasto, 4-10
Cancellazione
 overflow del buffer, 6-21
 segnalazioni, 6-21
Capacità, buffer delle segnalazioni, 2-2
Caratteristiche di potenza, 1-1

Carica
elettrostatica, D-1
statica, D-1
Carica elettrostatica, D-1
Carica statica, D-1
Carica_set_di_dati, funzione, 7-19
Caricare, dati del progetto, 3-2
Caricare applicazioni, Stand-alone ProSave, 3-21
Caricare le applicazioni
ProSave, 3-21
ProSave integrato, 3-22
Carico sotto shock, A-3
Categoria di prodotto, 1-1
Catena di linee, 6-6
Cavi, 9-5
Cavi ad alta tensione, 9-5
Cavi di segnalazione, 9-5
Cavi standard, 9-14
Cenni sulla rappresentazione delle ricette, 7-14
Cerchio, 6-6
CF-Card, 7-7
Classi di segnalazione, 5-9 , 6-20 , 6-28
Cliccare, evento, 6-15
Collegamenti elettrici, 9-5
Collegamento
al calcolatore di progettazione, 9-14
al controllore, 8-2 , 8-6 , 9-15 , 9-16
alimentazione, 9-6
alla stampante, 9-18
calcolatore di progettazione, 9-14
controllore, 9-15
elettrico, 9-5
Collegamento a terra, 9-5
Collegamento di cavo di messa a terra, 9-5 , 9-7 , 9-9 , 9-11
Collegare, stampante, 9-18
Colori, 1-4
Comando dell’indicatore di segnalazione, 6-2
Combinazioni di tasti, 4-11
Commutazione, tasto, 4-10
Commutazione lingua, 2-4 , 8-5
Commutazione_lingua, funzione, 8-5
Compact Flash Card, A-2
Compatibilità ESC/P, 9-18
Compatibilità PCL, 9-18
Compensazione di potenziale, 9-12
Componenti di una pagina, 5-1 , 6-1
Componenti dinamiche di pagina, 5-1 , 6-1
Componenti statiche di pagina, 5-1 , 6-1
Compressione, Funzione PG, 9-17
Comprimere
file del progetto, 3-12
rappresentazione della curva, 6-32 , 6-33
Comunicazione, 2-4
Condensa, 9-2
Condizioni ambientali, A-3
Condizioni per il montaggio, 9-2
Conferma, al tocco, 4-2
Conferma dell’utilizzo, 4-2 , 6-15
Conferma l’introduzione, tasto, 4-10
Conferma ottica, 4-2
Configurazione, interfaccia IF1B, 9-17
Configurazione dei connettori, B-1
Configurazione dell’interfacce, B-1
Conflitto, compatibilità, 3-2 , 3-3 , 13-1
Conflitto di compatibilità, 3-2 , 3-3 , 13-1
Connessione burst, A-4
Connettersi, 5-2 , 6-4
Connettore femmina Sub-D, B-1 , B-2
Connettore maschio, 9-6
Connettori, 9-5
Contenitore, A-2
Contorno, 6-15
Contrassegno orario, 6-25 , 6-26
Contrasto, 2-4
Display, 8-8
impostare, 4-11 , 8-3
Control Panel, 8-6
Controllo, valori limite, 5-4 , 6-8
Controllo del valore limite, 5-4 , 6-8
Controllore, collegamento, 9-15
Convenzioni, Data/ora, 6-12
Converti _numero_set di dati_in_nome, funzione, 7-19
Copertura protettiva, 12-2
Copiare, set di dati, 7-15
Copiare un set di dati, scegliendo un nome di set di dati, 7-15
Copiare un set di dati scegliendo un nome di set di dati, 7-15
Coppia, 9-3 , 9-4
Correnti, A-5
AF, A-4
Correnti AF, A-4
Costruzione secondo l’EMC, 9-5
Creare, set di dati, 7-14
Criteri di filtraggio, visualizzazione di segnalazioni, 6-27
Criteri di filtrazione, visualizzazione di segnalazioni, 5-9
CTRL, tasto, 4-10
Cursore, tasto, 4-9 , 4-10
Curva di tendenza, 6-31
Curve, 2-3

D

Data, 5-4 , 6-5 , 6-8 , 6-12
sincronizzare, 6-13
Dati, tecnici, A-1
Dati del progetto, caricare, 3-2
Dati dell’apparecchiatura, visualizzare, 8-10
Dati di calendario, 6-12

Dati tecnici, A-1
Decomprimere, file del progetto, 3-12
Descrizione, apparecchiatura, 10-1
Detergenti, 12-1
Dimensioni, 10-1 , A-2
OP 170B, 10-4
OP 170 B, 10-4
TP 170A, 10-2
TP 170B, 10-3
TP 170 A, 10-2
TP 170 B, 10-3
Dimensioni dell’apparecchiatura
OP 170 B, 10-4
TP 170 A, 10-2
TP 170 B, 10-3
Dimensioni esterne, A-2
Diminuire, contrasto, 8-8
Diodo luminoso
acquisizione, 4-10 , 6-20
commutazione, 4-10
testo d’informazione, 4-10
Direttive, A-4
Diritto, protezione tramite password, 6-34
Disinserire, evento, 6-19
Display, 1-4 , A-2
regolare il contrasto, 8-3
Distendere, rappresentazione della curva, 6-32
Distribuzione, elementi di collegamento, 9-7 , 9-9 , 9-11
Disturbi alle radiazioni, A-4
Durata della visualizzazione, 6-24

E

Editare
segnalazioni, 6-24 , 6-28
set di dati, 7-25
Editore di testo, 7-23
Elaborazione, set di dati, 7-10
Elementi di collegamento, OP 170 B, 9-7 , 9-9 , 9-11
Elementi di comando
campo di scelta, 6-10
Data/Ora, 6-12
interruttore, 6-19
pulsante, 6-15
visualizzazione della ricetta, 7-12
Elementi di testo, 2-3
Elementi di visualizzazione
bar graph, 5-8 , 6-30
campo di emissione, 6-5
Data/Ora, 6-12
pulsante di stato, 6-17
rappresentazione della curva, 6-31
visualizzazione della ricetta, 7-12
visualizzazione delle segnalazioni, 6-27
Elementi touch, 4-1
Elemento di comandi, pulsante di stato, 6-17
Elemento di comando, 6-8
campo di scelta di grafica, 6-14
Elenco, password, 6-34
Elenco delle password, 6-7 , 6-34
Ellisse, 6-6
END, tasto, 4-11
ESD, D-1
Esempi d’applicazione, ricette, 7-4
Esempio
Data/ora, 6-12
ricetta, 7-2
Esporta_set_dati, funzione, 7-19 , 7-21
Esportare
elenco delle password, 6-36
set di dati, 7-23 , 7-25
Estensione di memoria, 1-4
Etichette di siglatura, 9-4
Eventi, 6-15 , 6-19
cambio di stato, 5-6 , 6-17
premere, 5-6 , 6-17
rilasciare, 5-6 , 6-17
Eventi delle segnalazioni, 2-2
Eventi di diagnostica SIMATIC, 6-21
Eventi di segnalazione, 5-9 , 6-21
Evidenziazione, campo di introduzione, 4-12

F

Fare il logout, 6-35
Fase di comando di processo, 1-3
Fase di progettazione, 1-3
Feritoie di raffreddamento, 9-2
File, etichette di siglatura, 10-7
File CSV, 7-23 , 7-24
File di origine
luogo di salvataggio, 3-8
rimpiazzamento in memoria, 3-12
Finestra, d’incasso, A-2
Finestra d’incasso, 9-3 , 9-4 , 10-2 , 10-3 , 10-4 , A-2
Finestra di segnalazione, 6-3 , 6-21 , 6-23
Finestra permanente, 6-2
Finestre di dialogo modale, 3-4
Fissaggio, 9-3 , 9-4
Foglio, etichette di siglatura, 10-7
Foglio di protezione, 12-2
Formato
carta, 8-12
Data/ora, 6-12
Formato della carta, 8-12
Formato file, CSV, 7-23
Formato in senso orizzontale, stampante, 8-12
Formato in senso verticale, stampante, 8-12
Fronte-quadro, spessore, 9-2 , 10-2 , 10-3 , 10-4

Funzionalità, 2-1
Funzionamento trasferimento, 3-3
Funzione
Cancella_memoria_set_di_dati, 7-19
Cancella_set_di_dati, 7-19
Cancella_set_di_dati_visuallizzato, 7-19
Carica_set_di_dati, 7-19
Converti _numero_set_di_dati_in_nome, 7-19
Esporta_set_dati, 7-19 , 7-21
Importa_set_dati, 7-19 , 7-21
Nuovo_set_dati, 7-19
Salva_set di dati_visualizzato, 7-19
Salva_set di dati_visualizzato_con_nome, 7-19
Salva_set_di_dati, 7-19
Set di dati_PLC_verso_visualizzazione, 7-19 , 7-22
Set di dati_visualizzazione_verso_PLC, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_DAT_verso_PLC, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_PLC_verso_DAT, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_PLC_verso_variabili, 7-19
Set_di_dati_variabili_verso_PLC, 7-19
Sincronizza_set di dati_visualizzato, 7-19
Variabili_di_ricette_online_offline, 7-19
Funzioni
Calibrazione tattile, 8-4
Cambio_tipo_funzionamento, 3-10 , 8-2 , 8-6
Cancella_buffer_segnalazioni, 6-21
Commutazione_lingua, 8-5
Controllore_collegare_staccare, 6-22
Esporta_set_dati, 7-23 , 7-25
Importa_esporta_password, 6-36
Importa_set_dati, 7-23 , 7-25
linea di lettura, 6-31
Linea_lettura_registrazione_curva_avanti, 6-31
Linea_lettura_registrazione_curva_indietro, 6-31
Linea_lettura_registrazione_curva_on_off, 6-31
Logoff_utente, 5-2 , 6-4 , 6-35
Logon_utente, 5-2 , 6-4
Modifica_contrasto, 8-4
Visual_finestra_segnalazioni_servizio, 6-24
Visualizza_buffer_segnalazioni_allarme, 6-26
Visualizza_buffer_segnalazioni_servizio, 6-26
Visualizza_pagina_segnalazioni_allarme, 6-25
Visualizza_pagina_segnalazioni_servizio, 6-25
Visualizza_testo_di_aiuto, 4-6
Funzioni di conversione, 2-3
Funzioni di ricetta
segnalazione di stato, 7-22
valori di ritorno, 7-22
Funzioni di stampa, 2-3
Fusibile, A-3

G

Gerarchia, password, 6-34
Gerarchia delle password, 6-34
Gestione, password, 6-35
Grado di protezione, 1-2 , 9-2 , A-2
Grado do disturbo radio , A-4
Grafica, 5-3 , 6-5
Grafica vettoriale, 6-6
Gruppi di acquisizione, 2-1
Guarnizione, 9-2 , 9-3 , 9-4

H

Hardcopy, 2-2 , 4-8
HOME, tasto, 4-11

I

Icona, 4-8 , 6-2
Illuminazione dello sfondo, schermo, A-2
Impiego, ricette, 7-3
Importa_esporta_password, funzione, 6-36
Importa_set_dati, funzione, 7-19 , 7-21
Importare
elenco delle password, 6-36
set di dati, 7-23 , 7-25
Impostare
password, 6-36
stampante, 8-12
Impostare il contrasto, 8-8
Impostare il tipo di funzionamento, TP 170A, 8-2
Impostazioni
calibrazione tattile, 8-8 , 8-9
contrasto, 4-11 , 8-3 , 8-8
Data/Ora, 6-12
lingua, 8-5
luminosità, 8-8
nazionali, 8-12
nel Control Panel, 8-6
salvare, 8-10
sistema, 8-1
stampante, 8-12
tastiera sullo schermo, 8-11
tipo di funzionamento, 8-2 , 8-6
Impostazioni di sistema, 8-1
Impostazioni nazionali, 8-12
Indicatore segnalazione, 6-2
Indicazioni dell'orario, Data/Ora, 6-12
Indirizzo MPI, Funzionamento transfer, 3-7
Ingrandire, rappresentazione della curva, 6-32

Inserire
alimentazione di tensione, 3-2
evento, 6-19
tasto, 4-10
Installazione, 9-1
calcolatore di progettazione, 9-14
controllore, 9-15
elettrica, 9-5
in pannelli frontali, 9-3 , 9-4
meccanica, 9-2
OP 170B, 9-4
stampante, 9-18
TP 170A, 9-3
TP 170B, 9-3
Installazione elettrica, 9-5
Installazione meccanica, 9-2
Interfacce, 1-4 , 9-7 , 9-9 , 9-11
configurazione IF1B, 9-17
IF1A, 9-15 , 9-16
IF1B, 9-15 , 9-16
IF2, 9-14
Interfaccia IF1A, configurazione, B-1
Interfaccia IF1B, configurazione, B-2
Interfaccia IF2, configurazione, B-1
Interfaccia PG, 9-16
Interrompere
rappresentazione della curva, 6-32 , 6-33
trasferimento, 4-11
Interruttore, 6-6 , 6-19 , 9-7 , 9-9 , 9-11 , 9-17
pulsante di stato, 5-6 , 6-17
Introdurre
password, 6-34 , 6-36
valori, 4-3 , 4-12
valori alfanumerici, 4-4
valori simbolici, 6-10
Introdurre valori, 4-3 , 4-12 , 5-1
Introdurre valori simbolici, 6-10
Introduzione, 1-1
Irradiazione AF, A-4
Irradiazioni, AF, A-4

L

Lampadina di allarme, 5-3
LED, 4-14
Leggere, set di dati dal controllore, 7-17
Licenza cUL, A-5
Licenza FM, A-5
Licenza UL, A-5
Licenze, A-5
Limiti di sistema, 7-8
Linea, 6-6
Linea di lettura
avanti, 6-32 , 6-33
funzioni, 6-31
indietro, 6-32 , 6-33
on/off, 6-32
Linea_lettura_registrazione_curva_avanti, 6-32
funzioni, 6-31
Linea_lettura_registrazione_curva_indietro, 6-32
funzioni, 6-31
Linea_lettura_registrazione_curva_on_off, 6-32
funzioni, 6-31
Lingua
impostare, 8-5
segnalazione di sistema, C-1
Lista di grafica, 6-5
Lista di scelta, 6-10
Literatura, 1-5
Livelli di tastiera, 4-4
Livello, password, 6-34
Livello di password, 6-34
Login, 5-2 , 6-4 , 6-35
Logoff_utente, funzione, 5-2 , 6-4 , 6-35
Logon_utente, funzione, 5-2 , 6-4
Logout, 5-2 , 6-4 , 6-35
Luminosità, impostare, 8-8
Lunghezza, testo della segnalazione, 2-1
Luogo d'installazione, 1-2 , 9-2
Luogo di archiviazione
file del progetto, 3-7
file di origine, 3-8
set di dati, 7-7 , 7-15
software Runtime, 3-8
Luogo di salvataggio
file del progetto, 3-7
set di dati, 7-7 , 7-15

M

Mantenimento in efficienza, 12-1
Manutenzione, 12-1
Memoria, A-2
Memoria di massa, 11-1 , A-2
Memoria Flash, 7-7
Backup/Restore, 3-15
Memoria flash, 7-15 , A-2
Memoria necessaria, set di dati, 7-8
Memoria per la progettazione, 1-4
Menu d'avvio, 3-5
Menu di configurazione, 8-3
Messa in servizio, 3-1
Modalità, stampante, 8-12
Modifica, struttura di ricetta, 7-26

Modifica_contrasto, Funzione, 8-4
Modificare, set di dati, 7-16
Modificare la struttura, ricetta, 7-26
Modo di editazione, tasto, 4-10
Modulazione ad impulsi, A-4
Morsettiera, 9-6

N

Navigare, rappresentazione della curva, 6-32
NITP, 2-4
Nome registrazione, 7-2
Normative
  CE, A-4
  EGB, D-1
Normative EGB, D-1
Numero
  ricette, 2-4 , 7-8
  segnalazione di sistema HMI, C-1
  segnalazioni di allarme, 2-1
  segnalazioni di servizio, 2-1
  set di dati, 2-4
  Set di dati per ricetta, 7-8
Numero di segnalazione, C-1

O

Offline
  editare i Set di dati, 7-20
  tipo di funzionamento, 3-10 , 8-2 , 8-6
  variabili, 7-7
Oggetti di grafica, 2-3
Oggetti di pagina, 2-2 , 2-3
  utilizzo, 5-1 , 6-1
Oggetti dipendenti dalla lingua, 8-5
Oggetti grafici, panoramica, 5-3 , 6-5
Online
  editare i Set di dati, 7-21
  tipo di funzionamento, 3-11 , 8-2 , 8-6
Opzione OP, 8-8
Ora, 5-4 , 6-5 , 6-8 , 6-12
  sincronizzare, 6-13
Ordinamento
  buffer delle segnalazioni, 6-26
  pagina delle segnalazioni, 6-25
Ordine, elenco delle password, 6-36
Ordini di controllore, 6-13 , 7-22
Ottimizzare, contrasto, 8-3
Overflow del buffer, segnalazioni, 6-21

P

Pagina delle segnalazioni, 6-21 , 6-25
Pagina delle segnalazioni di allarme, 6-25
Pagina delle segnalazioni di servizio, 6-25
Pagina iniziale, 3-2 , 3-3
Pagine
  selezionare, 5-2 , 6-3
  utilizzo, 6-1
Pagine di ricetta, 7-18
Panoramica, pannelli operatori, 1-4
Parametri, segnalazione di sistema, C-1
Password
  cancellare, 6-36
  gestire, 6-35
  importare/esportare, 6-36
  impostare, 6-36
  introdurre, 5-4 , 6-8
  numero, 2-4
PC, 1-3
  collegamento, 9-14
PC Card, 7-15
PC card, 11-1
PC-Card, 7-7
Percorso, file del progetto, 3-7
Peso, A-2
PG, 1-3
  collegamento, 9-14
Poligono, 6-6
Port, stampante, 8-12
Posizionare, 7-21
Posizione di montaggio, A-3
Posizioni dell’interruttore, Interruttore DIL, 9-17
Possibilità di comunicazione
  OP 170 B, 9-12
  TP 170 A, 9-8
  TP 170 B, 9-10
Preimpostazione, stampante, 8-13
Premere, evento, 5-6 , 6-15 , 6-17
Preparazione, etichette di siglatura, 10-7
Pressione dell’aria, A-4
Priorità di segnalazione, segnalazioni, 6-23
PROFIBUS-DP, 2-4 , 9-15 , 9-16
Profondità, d’incasso, A-2
Profondità d’incasso, A-2
Progettazione
  file di origine, 3-8
  luogo di salvataggio, 3-7
  prova, 3-10
Progetto
  file di origine, 3-12
  rimpiazzamento in memoria, 3-12
Programma assistente, PTUpdate, 13-2
Programma di fogli elettronici, 7-23
Programma di simulazione, 3-10
ProSave, 3-14
  Backup/Restore, 3-17
  caricare le applicazioni, 3-21
  Trasferimento della licenza (autorizzazione), 3-19
Protezione, password, 5-2 , 6-4 , 6-34

Protezione contro polarità sbagliata, 9-5
Protezione tramite password, 2-4 , 5-2 , 5-8 , 6-4 , 6-34
ProTool CS, 1-3
Prova, progettazione, 3-10
PTUpdate, programma assistente, 13-2
Pulizia, apparecchiatura, 12-1
Pulsante, 6-6 , 6-15
  invisibile, 6-15
  rappresentazione della curva, 6-32
  segnalazioni, 6-24
  visualizzazione di segnalazioni, 6-28
Pulsante di stato, 5-3 , 5-6 , 6-6 , 6-17
Pulsante invisibile, 6-6 , 6-15
Pulsante trasparente, 6-15

Q

Quadrato, 6-6
Qualità, stampa grafica, 8-12
Qualità di stampa, impostare, 8-12
Quantità residua, buffer delle segnalazioni, 6-21

R

Raggi solari, 9-2
Rappresentazione della curva, 6-6 , 6-31
  stato malsicuro, 6-31
Rappresentazione della ricetta, 7-19
  rappresentazione, 7-11
Registrarsi, 6-35
Reimpostare, livello di password, 6-35
Restore, 3-15
  scheda CF, 3-16
  Stand-alone ProSave, 3-18
Rettangolo, 6-6
Ricette, 2-4 , 7-1
  Definizione, 7-2
  definizione, 7-1
  esempi d'applicazione, 7-4
  esempio, 7-2
  flusso dei dati, 7-3
  impiego, 7-3
  modificare la struttura, 7-26
  nome, 7-7
  numero, 7-8
  panoramica, 7-1
  progettare, 7-7
  scenari d'applicazione, 7-3
Richiamare
  pagina, 5-2 , 6-3
  testo della guida, MP 270B Touch, 4-4
Ridurre, rappresentazione della curva, 6-32
Riga di segnalazione, 6-21 , 6-23
Rilasciare, evento, 5-6 , 6-15 , 6-17
Rimessa in servizio, 3-3
Rimpiazzamento in memoria, 3-12
Risoluzione
  Display, 1-4
  schermo, A-2

S

Salva_set di dati_visualizzato, funzione, 7-19
Salva_set di dati_visualizzato_con_nome, funzione, 7-19
Salva_set_di_dati, funzione, 7-19
Salvare, set di dati, 7-14
Scarica
  elettrostatica, D-1
  statica, A-4
Scarica elettrostatica, D-1
Scarica per aria, A-4
Scarica per contatto, A-4
Scarica statica, A-4
Scelta rapida di set di dati, 7-14
Scenari d'applicazione, ricette, 7-3
Scheda di memoria, 7-7 , 7-15 , 11-1
  Backup/Restore, 3-15
Schedulazione, 2-4
Schermo, A-2
  impostare il contrasto, 4-11 , 8-8
  impostare la luminosità, 4-11
  impostazioni, 2-4
  regolare il contrasto, 8-3
Schermo touch, calibrare, 8-9
Sconnettersi, 5-2 , 6-4
Scopo delle ricette, 7-1
Screen saver, 8-4 , 8-11
Scritta, tasti funzionali, 1-4 , 10-5
Scrivere, set di dati nel controllore, 7-18
Scurire, schermo, 8-11
Segnalazione di stato, funzioni di ricetta, 7-22
Segnalazione RTS, 9-17
Segnalazioni, 5-9 , 6-20
  ALARM_S, 6-22
  bufferizzare, 6-21
  cancellare, 6-21
  editare, 6-24 , 6-28
  segnalazioni di sistema HMI, C-1
  stampare, 6-21
  visualizzare, 6-21
Segnalazioni di allarme, 2-1 , 6-2 , 6-3 , 6-20 , 6-23
  acquisire, 6-20 , 6-24 , 6-28
Segnalazioni di servizio, 2-1 , 5-9 , 6-3 , 6-20 , 6-24
Segnalazioni di sistema, 5-9 , 6-3 , 6-20 , 6-24
Segnalazioni di sistema HMI, C-1
  lingua, C-1
Selezionare, pagina, 5-2 , 6-3
Semplice visualizzazione di segnalazioni, 6-29

Separazione, elettrica, 9-6
Set di caratteri, stampante, 9-18
Set di caratteri ASCII, stampante, 9-18
Set di dati
 cambiare il nome, 7-16
 copiare, 7-15
 creare, 7-14
 definizione, 7-1 , 7-2
 editare, 7-25
 elaborazione, 7-10
 esportare, 7-25
 esportare/importare, 7-23
 importare, 7-25 , 7-26
 leggere dal controllore, 7-17
 memoria necessaria, 7-8
 modificare, 7-16
 numero, 7-8
 salvare, 7-14
 salvare con nome, 7-16
 sincronizzare, 7-18
 trasferire, 7-18 , 7-19
 visualizzare, 7-14
Set di dati_PLC_verso_visualizzazione, 7-22
 funzione, 7-19
Set di dati_visualizzazione_verso_PLC, funzione, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_DAT_verso_PLC, funzione, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_nuovo, funzione, 7-19
Set_di_dati_PLC_verso_DAT, funzione, 7-19 , 7-22
Set_di_dati_PLC_verso_variabili, funzione, 7-19
Set_di_dati_variabili_verso_PLC, funzione, 7-19
Sezione
 Cavo d'alimentazione, 9-6
 ingrandire (rappresentazione della curva), 6-32
 ridurre (rappresentazione della curva), 6-32
 zoom avanti (rappresentazione della curva), 6-33
 zoom indietro (rappresentazione della curva), 6-33
Sezione del cavo, 9-6
Sfoglia, rappresentazione della curva, 6-32 , 6-33
Sicurezza contro disturbi, 9-5
Siglatura, pulsante, 6-15
Siglatura dinamica, 6-15
SIMATIC 505, 2-4
SIMATIC S5, 2-4
Sincronizza_set di dati_visualizzato, funzione, 7-19
Sincronizzare, set di dati, 7-18
Sincronizzazione
 Data/Ora, 6-13
 set di dati, 7-7
Sistema operativo, 1-1 , A-2
 update, 13-1
Slot A, 11-1
Slot B, 11-1
Softkey, 1-4
Softkeys, 4-8
Software, 1-4 , A-2
Software di progettazione, 1-3 , 1-5
Software Runtime, 3-8
Sorveglianza valore limite, 2-3
Sovratensione, D-1
Spegnere, illuminazione sullo sfondo, 8-11
Spessore, fronte-quadro, 9-2 , 10-2 , 10-3 , 10-4
Spinotto Sub-D, B-1
Stampa delle segnalazioni, 2-2 , 6-21
Stampante
 collegare, 9-18
 impostare, 8-12
Stampante seriale, 9-18
Stampare, segnalazioni, 6-21
Stato malsicuro, rappresentazione della curva, 6-31
Stato standby, pulsante di stato, 5-6 , 6-17
Stop, aggiornamento della rappresentazione della curva, 6-32
Struttura dei dati, 7-2
Super user, 6-34
Superficie di stato, 5-3 , 6-6
Surriscaldamento, 9-2

T

Tabulatore, tasto, 4-10
Tasti di comando, 4-9
Tasti di sistema, 4-9 , 4-10
Tasti funzionali, 1-4 , 4-8
 scrittura, 10-5
Tasti funzionali globali, 4-8
Tasti funzionali locali, 4-8
Tastiera, 1-4 , 4-7 , A-3
Tastiera a foglia, A-3
Tastiera numerica sullo schermo, 4-3
Tastiera sullo schermo
 alfanumerica, 4-4
 impostare, 8-11
 numerica, 4-3
Tastiera sullo schermo alfanumerica, 4-4
Tasto, pulsante di stato, 5-6 , 6-17
Tasto diretto, 4-2
Tasto virtuale, 6-15
Tempo di logout, 5-2 , 6-4 , 6-35
Tenditori a vite, 9-3 , 9-4
Tensione di programmazione, 11-2
Tensione nominale, A-3
Testo, 6-5
 statico, 5-3
Testo di help, 2-3
Testo di help, richiamare, 4-4 , 4-6 , 4-13
Testo di help, visualizzare (tasto), 4-10

Testo di help, segnalazioni, 6-24 , 6-28
Tipo di curva, 6-31
Tipo di funzionamento
impostare, 8-6
Offline, 8-2 , 8-6
Online, 8-2 , 8-6
trasferimento, 8-2 , 8-6
Tipo di processore, 1-4 , A-2
Tipo funzionamento, impostare, 8-2
Transitori, A-3
Trasferimento
avvio automatico, 3-4
Avvio manuale, 3-3
impostazioni, 3-6 , 3-7
Opzioni, 3-6
rimpiazzamento in memoria, 3-12
tipo di funzionamento, 8-2 , 8-6
Trasferimento automatico, 3-4
Trasferimento della licenza (autorizzazione)
ProSave, 3-19
ProSave integrato, 3-20
Stand-alone ProSave, 3-19
Trasferimento manuale, 3-3
Trasferimento via MPI, 3-9
Trasferire, set di dati al controllore, 7-18
Trasformatore, 9-6
Trattino di separazione, 7-23
Trigger, curve, 6-31
Trigger del tempo, 6-31

U

Umidità, A-3
Umidità relativa, A-3
Uso, non autorizzato, 5-2
Uso non autorizzato, 5-2
Utilizzare pagine, valori, 5-1
Utilizzo
generale, 4-1
non autorizzato, 6-4 , 6-34
oggetti di pagina, 5-1
oggetti di pagina speciali, 6-1
OP 170B, 4-7
TP 170A, 4-1
TP 170B, 4-1
Utilizzo del TP 170A, 4-1
Utilizzo del TP 170B, 4-1
Utilizzo dell'OP 170B, 4-7
Utilizzo di oggetti di pagina speciali, 6-1
Utilizzo generale, 4-1
Utilizzo non autorizzato, 6-4 , 6-34

V

Valore iniziale, variabili, 7-26
Valore minimo, bar graph, 5-8 , 6-30
Valore massimo, bar graph, 5-8 , 6-30
Valori di ritorno, funzioni di ricetta, 7-22
Valori limite, rappresentazione della curva, 6-31
Variabili, 2-3
offline, 7-7
sincronizzare, 7-7
valore iniziale, 7-26
Variabili_di_ricette_online_offline, funzione, 7-19
Vibrazioni, A-3
Vista dall'alto
OP 170B, 10-4
TP 170A, 10-2
TP 170B, 10-3
Vista frontale
OP 170B, 10-4
TP 170A, 10-2
TP 170B, 10-3
Vista laterale
OP 170 B, 10-4
TP 170 A, 10-2
TP 170 B, 10-3
Visual_finestra_segnalazioni_servizio, Funzione, 6-24
Visualizza_buffer_segnalazioni_allarme, funzione, 6-26
Visualizza_buffer_segnalazioni_servizio, funzione, 6-26
Visualizza_pagina_segnalazioni_allarme, funzione, 6-25
Visualizza_pagina_segnalazioni_servizio, funzione, 6-25
Visualizza_testo_di_aiuto, funzione, 4-6
Visualizzare
elenco delle password, 6-36
segnalazioni, 6-21
set di dati, 7-14
Visualizzare stati di riempimento, 6-30
Visualizzazione della ricetta, 6-7 , 7-11
elementi di comando, 7-12
Visualizzazione delle segnalazioni, 5-3 , 6-27
semplice, 6-7
Visualizzazione di grafica, 6-5
Visualizzazione di segnalazione, 5-9 , 6-6
Visualizzazione di segnalazioni, 6-21
semplice, 6-29
Visualizzazione semplice delle segnalazioni, 6-7
Visualizzazione_curve_avvia_ferma, 6-32
Visualizzazione_curve_comprimi, 6-32
Visualizzazione_curve_dilata, 6-32
Visualizzazione_curve_sfoglia_avanti, 6-32
Visualizzazione_curve_sfoglia_indietro, 6-32
Visualizzazione_curve_torna_all'inizio, 6-32
Visualizzazioni
Data/Ora, 6-12
Ora, 6-12
Vite di collegamento a terra, 9-5

W

Windows CE, 1-1 , 8-6 , A-2

Z

Zoom, rappresentazione della curva, 6-32 , 6-33
Zoom avanti, rappresentazione della curva, 6-33
Zoom indietro, rappresentazione della curva, 6-33